NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.

Declaração de conformidade — Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa (Sterndrive) ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções da Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Motores de propulsão para barcos recreativos com os requisitos da Diretriz 94/25/EC emendado por 2003/44/EC

Nome do fabricante do motor: Mercury Marine
Endereço: W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939
Cidade: Fond du Lac, WI **Código postal:** 54936-1939 **País:** EUA

Nome do representante autorizado: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Endereço: Parc Industriel de Petit-Rechain
Cidade: Verviers **Código postal:** 4800 **País:** Bélgica

Nome da instituição notificada sobre a avaliação de emissões de escapamento: Det Norske Veritas AS
Endereço: Veritasveien 1
Cidade: Hovik **Código postal:** 1322 **País:** Noruega **Número de ID:** 0575

Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões do escapamento:	☐ B+C	☐ B+D	☐ B+E	☐ B+F	☐ G	☒ H
Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões de ruído:		A ☐		Aa ☐	G ☐	H ☒

Outras diretrizes da Comunidade aplicadas: Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/EC

Descrição dos requisitos essenciais e dos motores

Tipo de motor	Tipo de combustível	Ciclo de combustão
☒ Z ou unidade de tração de popa (Sterndrive) com sistema integral de descarga	☒ Gasolina	☒ 4 tempos

Identificação dos motores cobertos pela declaração de conformidade

Nome da família do motor:	Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial	Número de certificado H do módulo EC:
Vazer 100	1A035000	RCD-H-1
Vazer 100 ECT	1A035000	RCD-H-1
3.0 TKS	0W319169	RCD-H-1
3.0 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
4.3 TKS	0W319169	RCD-H-1
4.3 MPI	0W319169	RCD-H-1
4.3 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 4.3	0W319169	RCD-H-1
5.0 MPI	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 5.0	0W319169	RCD-H-1
5.0 MPI ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 5.0 ECT	1A300000	RCD-H-1
350 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 350 MAG	0W319169	RCD-H-1
350 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 350 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
377 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 377 MAG	0W319169	RCD-H-1
377 MAG ECT	1A343300	RCD-H-1
496 MAG	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG	0W319169	RCD-H-1
496 MAG H.O.	0W319169	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG H.O.	0W319169	RCD-H-1
496 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG ECT	1A300000	RCD-H-1
496 MAG H.O. ECT	1A300000	RCD-H-1
SeaCore 496 MAG H.O. ECT	1A300000	RCD-H-1
8.2 MAG	1A351489	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG	1A351489	RCD-H-1

© 2013 Mercury Marine

Nome da família do motor:	Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial	Número de certificado H do módulo EC:
8.2 MAG ECT	1A350340	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG ECT	1A350340	RCD-H-1
8.2 MAG H.O.	1A351489	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG H.O	1A351489	RCD-H-1
8.2 MAG H.O. ECT	1A350340	RCD-H-1
SeaCore 8.2 MAG H.O. ECT	1A350340	RCD-H-1

Requisitos essenciais	Normas	Outro documento/método normativo	Arquivo técnico	Especifique com mais detalhes (* = padrão obrigatório)
Anexo 1.B—Emissões do escapamento				
B.1 Identificação do motor	☐	☐	☒	
B.2 Requisitos de emissões de escapamento	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durabilidade	☐	☐	☒	
B.4 Manual do proprietário	☒	☐	☐	ISO 8665:1995
Anexo 1.C—Emissões de ruído				
Níveis de emissão de ruídos (C.1)	☒*	☐	☐	*EN ISO 14509
C.2 Manual do proprietário	☐	☒	☐	Manual do proprietário

Esta declaração de conformidade foi emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. Declaro em nome do fabricante do motor que os motores mencionados anteriormente estão em conformidade com todos os requisitos essenciais aplicáveis da maneira especificada.

Nome / cargo:
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

Assinatura e cargo:

Data e local de emissão: 17 de fevereiro de 2012
Fond du Lac, Wisconsin, EUA

Contato regulador:
Departamento de regulamentos e segurança de produtos
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
EUA

Registro de identificação

Registre as seguintes informações:

Modelo e potência do motor		Número de série do motor
Número de série do conjunto do gio (unidade de tração de popa (Sterndrive))	Relação de marchas	Número de série do unidade de tração de popa (Sterndrive)
Modelo da transmissão (motor Interno)	Relação de marchas	Número de série da transmissão
Número da hélice	Inclinação	Diâmetro
Número de identificação do casco (HIN)		Data da compra
Fabricante do barco	Modelo do barco	Comprimento

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Ao contatar o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre serviços, especifique sempre o modelo e os números de série.

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA Impresso nos EUA.

© 2012, Mercury Marine

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, o logotipo do M no círculo com as ondas, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury com logotipos das ondas, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus e #1 On the Water são marcas registradas da Brunswick Corporation. A Mercury Product Protection é uma marca de serviço registrado da Brunswick Corporation.

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que você tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

Mensagem de garantia

O produto que você adquiriu possui uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que é coberto, do que não é coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, de importantes isenções de responsabilidade e limitações de danos e outras informações afins. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

Leia, cuidadosamente, todo o manual.

IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu concessionário para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.

Aviso

Nesta publicação e no seu conjunto de potência, as palavras Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso (acompanhadas do símbolo internacional de Perigo) podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. Siga estes avisos cuidadosamente.

Somente os alertas de segurança não são suficientes para eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

⚠ PERIGO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.

⚠ ADVERTÊNCIA
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

AVISO
Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.

IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.

NOTA: *Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.*

⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

⚠ ADVERTÊNCIA

A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

ÍNDICE

Seção 1 - Garantia

Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Transferência da Garantia..... 2
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury..... 3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá..... 3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente) 3
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão..... 5
Garantia limitada de 4 anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com Motores a Gasolina..... 6
Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia..... 7
Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia..... 7
O que é coberto..... 7
Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália..... 7
Duração da cobertura desta garantia limitada..... 7
Período de garantia para uso recreativo..... 7
Período de garantia para uso comercial..... 7
Transferência de cobertura..... 7
Cancelamento da cobertura..... 8
Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia 8
O que a Mercury fará..... 8
Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada..... 8
O que não é coberto..... 8
Despesas de reivindicação dessa garantia limitada..... 9
Transfer of Warranty—Australia and New Zealand Policy..... 9
Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT 4.3L, 5.0L)..... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo).... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial).... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)..... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo— Corrosão)..... 11
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial— Corrosão)..... 11
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental —Corrosão)..... 11
Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT SeaCore 4.3L, 5.0L)..... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo).... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial)..... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo — corrosão)..... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial — corrosão)..... 13
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso governamental — corrosão)..... 13
Informações de garantia de controle de emissões..... 13
Informações importantes..... 13
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 14
Responsabilidade do Proprietário..... 15
Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia..... 15
O que é coberto..... 15
Duração da cobertura..... 16
Como obter a cobertura da garantia..... 16
O que a Mercury fará..... 16
O que não é coberto..... 16
Declaração de Garantia de Controle de Emissões para o Estado da Califórnia..... 17
Seus Direitos e Obrigações Relativamente à Garantia..... 17
Cobertura de Garantia do Fabricante..... 17
Responsabilidades de Garantia do Fabricante..... 17
Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA..... 17
Componentes do Sistema de Controle de Emissões.... 17
Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas..... 18
Etiqueta de pendurar..... 19

Seção 2 - Conheça o seu conjunto de potência

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 22
Identificação..... 22
Adesivo com o número de série do motor MPI..... 22
Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)..... 22
Número de série do gio Alpha..... 22
Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo..... 23
Número de série do gio Bravo..... 23
Interruptor de desligamento por corda..... 24
Instrumentação..... 25
VesselView..... 25
Medidores Digitais..... 25
Medidores Analógicos..... 26
Controles remotos (modelos sem sistema DTS)..... 27
Controles remotos..... 27
Características de montagem do painel..... 27
Características de montagem do console..... 27
Controles remotos (modelos com sistema DTS)..... 28
Controles remotos..... 28
Características de montagem do painel..... 28

Características de Montagem do Console - Um Motor..... 29
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor..... 29
Características de Montagem do Console - Dois Motores..... 30
Sincronização de Dois Motores..... 30
Transferência de Estação com Dois Lemes..... 31
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação..... 31
Características Zero Effort..... 32
Controle do console duplo com operação e recursos do trackpad CAN..... 32
Controle do console com duas alavancas com trackpad do CAN: Recursos e operação..... 32
Sincronização de Motores..... 34
Transferência de leme..... 34
Sincronização dos timões antes da transferência... 34
Características Zero Effort..... 35
Compensação hidráulica..... 35
Compensação/Reboque de Um Motor..... 36
Compensação/reboque de dois motores..... 36
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico..... 36
Sistemas de advertência de áudio e visual..... 40
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor..... 40
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)..... 40
Sistema sonoro de advertência..... 40
Cuidado..... 41
Grave..... 41
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro..... 41
Estratégia Guardian..... 41

Seção 3 - Na água

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius ... 44
Sugestões para navegar com segurança..... 44
Exposição ao monóxido de carbono..... 45
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono..... 45
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão..... 45
Boa ventilação 45
Ventilação deficiente 46
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS).... 46
Lançamento e Operação do Barco..... 46
Tabela de operação..... 46
Partida e Desligamento do Motor..... 47
Como dar partida no motor..... 47
Desligamento do motor..... 47
Partida do motor depois de parado engrenado..... 47
Operação de Aceleração Somente..... 47
Reboque do Barco..... 48
Operação em Temperatura de Congelamento..... 48
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.... 48
Operação básica do barco (modelos com sistema DTS).... 48
Lançamento e Operação do Barco..... 48
Tabela de operação..... 48
Partida e Desligamento do Motor..... 48
Como dar partida no motor..... 49
Desligamento do motor..... 49
Operação de Aceleração Somente..... 49
Reboque do Barco..... 50
Operação em Temperatura de Congelamento..... 50
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.... 50
Proteção de pessoas na água..... 50
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro..... 50
Enquanto o Barco estiver Parado..... 51
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 51
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 51
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto..... 51
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente..... 51
Saltar Ondas e Esteiras..... 52
Colisão com perigos submersos..... 52
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração..... 53
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas..... 53
Condições que afetam o funcionamento..... 53
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 53
A parte inferior do barco..... 53
Cavitação..... 54
Ventilação..... 54
Altitude e Clima..... 54
Escolha da Hélice..... 54
Introdução..... 54
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 54
Após o Período de Amaciamento..... 55
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 55

Seção 4 - Especificações

Requisitos do combustível..... 58
Classificações dos combustíveis..... 58
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)..... 58
Gasolinas que contêm álcool..... 58
Óleo do motor..... 58
Especificações do motor..... 59
4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC..... 59
5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC..... 60
Especificações do fluido..... 60
Motor..... 60
Sterndrive Alpha..... 61
Unidade de Rabeta Bravo..... 61
Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica..... 61
Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica..... 61
Fluidos aprovados para a compensação hidráulica..... 61

Seção 5 - Manutenção

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius ... 64
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 64

Responsabilidades do Concessionário..... 64
Manutenção..... 64
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer.... 64
Inspeção..... 65
Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa..... 65
Manutenção de rotina..... 65
Manutenção programada..... 66
Registro de Manutenção..... 66
Óleo do Motor..... 67
Verificação..... 67
Enchimento..... 68
Troca do óleo e do filtro..... 69
Bomba de drenagem de óleo do motor..... 69
Troca do filtro..... 69
Fluido da Direção Hidráulica..... 70
Verificação..... 70
Enchimento..... 71
Troca..... 71
Líquido de arrefecimento do motor..... 71
Verificação..... 71
Enchimento..... 72
Troca..... 72
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha... 73
Verificação..... 73
Enchimento..... 74
Troca..... 74
Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo..... 75
Verificação..... 75
Enchimento..... 76
Troca..... 76
Fluido para Compensador Hidráulico..... 78
Verificação..... 78
Enchimento..... 78
Troca..... 78
Bateria..... 78
Baterias auxiliares..... 78
Cabos da bateria..... 79
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 79
Limpeza do supressor de chamas..... 80
Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)..... 82
Troca..... 82
Limpeza do Silencioso IAC..... 83
Filtro de Separação de Água do Combustível (MPI)..... 84
Filtro de Combustível de Separação de Água..... 84
Modelos Gen II..... 84
Remoção..... 84
Instalação..... 84
Modelos Gen III..... 85
Remoção..... 85
Instalação..... 85
Lubrificação..... 86
Sistema de direção..... 86
Cabo de Aceleração..... 87
Cabo do câmbio típico..... 88
Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Rabeta e Anéis O (Rabeta (Sterndrive) removida)..... 88
Acoplamento do motor..... 88
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 89
Hélices..... 89
Reparo da Hélice..... 89
Remoção da Hélice Alpha..... 89
Instalação da Hélice Alpha..... 89
Remoção da Hélice Bravo One..... 90
Instalação da Hélice Bravo One..... 90
Remoção da Hélice Bravo Two..... 91
Instalação da Hélice Bravo Two..... 91
Remoção da Hélice Bravo Three..... 92
Instalação da Hélice Bravo Three..... 93
Correia de transmissão em serpentina..... 94
Verificação..... 94
Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão..... 95
Proteção contra corrosão..... 96
Informações sobre corrosão..... 96
Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento..... 96
Exigências de bateria do sistema MerCathode..... 96
Localizações dos ânodos e do Sistema MerCathode... 96
Verificação do sistema Quicksilver MerCathode..... 97
Superfícies externas do grupo de potência..... 98
Cuidados com o fundo do barco..... 98
Tinta Anti-incrustação..... 98
Cuidados com a superfície da rabeta..... 99
Lavagem do Conjunto de Potência (Alpha)..... 100
Dispositivos de lavagem..... 100
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 100
Enxágue do conjunto de potência (Bravo)..... 101
Informações gerais..... 101
Lavagem do Conjunto de Potência..... 101
Dispositivos de lavagem..... 102
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 103
Coletores de Água Alternativos..... 104
Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore..... 105
Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta..... 105

Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 110
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 110
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível..... 110
Drenagem do sistema de água salgada..... 111
..... 111
Identificação do sistema de drenagem..... 111
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático..... 112
Sistema de drenagem de ponto único manual, modelos resfriados por água do mar 112
Sistema de drenagem de ponto único 4.3 EC com tampão..... 113
Sistema de drenagem manual de três pontos, resfriado com água do mar..... 113
Sistema de drenagem multiponto (MPD)..... 113
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático..... 114
Barco na água..... 114
Barco fora da água..... 115
Sistema de drenagem manual de ponto único (Alpha)..... 117
Barco na água..... 117
Barco fora da água..... 118
Sistema de drenagem manual de três pontos — Resfriado com água do mar..... 120
Barco na água..... 120
Barco fora da água..... 120

Drenagem de água do módulo de combustível frio Gen III..... 121
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 121
Recolocação do Conjunto de Potência..... 121

Seção 7 - Solução de problemas

Diagnosticando Problemas do EFI..... 124
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 124
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius . 124
Sistema de vigilância do Motor..... 124
Tabelas de solução de problemas..... 124
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 124
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 124
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 125
Baixo desempenho..... 125
Temperatura Excessiva do Motor..... 125
Temperatura Insuficiente do Motor..... 125
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 125
A Bateria não Recarrega..... 126
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 126
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 126
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 126
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 126

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Serviço de assistência ao proprietário..... 128
Serviço de reparo local..... 128
Serviço longe de casa..... 128
Em caso de furto do conjunto de potência..... 128
Atenção necessária após imersão..... 128
Substituição de peças sobressalentes..... 128
Questões sobre peças e acessórios..... 128
Solução de um problema..... 128
Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine 129
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 129
Inglês..... 129
Outros Idiomas..... 130
Solicitação de Manuais Técnicos..... 130
..... 130
..... 130

Seção 9 - Listas de verificação

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 132
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 133

Seção 1 - Garantia

1

Índice

Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Transferência da Garantia..... 2
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury..... 3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá..... 3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente) 3
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão..... 5
Garantia limitada de 4 anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com Motores a Gasolina..... 6
Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia..... 7
Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia..... 7
O que é coberto 7
Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália 7
Duração da cobertura desta garantia 7
Período de garantia para uso recreativo 7
Período de garantia para uso comercial 7
Transferência de cobertura 7
Cancelamento da cobertura 8
Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia 8
O que a Mercury fará 8
Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada 8
O que não é coberto 8
Despesas de reivindicação dessa garantia limitada 9
Transfer of Warranty—Australia and New Zealand Policy..... 9
Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT 4.3L, 5.0L)..... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo) 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial) 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)..... 10
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão).....11
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial—Corrosão).....11
Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)..... 11
Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT SeaCore 4.3L, 5.0L)..... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo) 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial) 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo — corrosão)..... 12
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial — corrosão)..... 13
Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso governamental — corrosão)..... 13
Informações de garantia de controle de emissões..... 13
Informações importantes..... 13
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 14
Responsabilidade do Proprietário 15
Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia..... 15
O que é coberto 15
Duração da cobertura 16
Como obter a cobertura da garantia 16
O que a Mercury fará 16
O que não é coberto 16
Declaração de Garantia de Controle de Emissões para o Estado da Califórnia..... 17
Seus Direitos e Obrigações Relativamente à Garantia 17
Cobertura de Garantia do Fabricante 17
Responsabilidades de Garantia do Fabricante 17
Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA..... 17
Componentes do Sistema de Controle de Emissões 17
Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas..... 18
Etiqueta de pendurar..... 19

Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá

Fora dos Estados Unidos e Canadá - Verifique com o seu distribuidor local.

1. Você pode alterar o seu endereço no arquivo na Mercury Marine a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, ligando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo, o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu concessionário também pode processar a alteração dessas informações.
   Mercury Marine
   At: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663

   NOTA: *As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*
2. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente a Mercury Marine através do MercNET, E-mail, ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
3. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que seu concessionário preencha totalmente o cartão de registro de garantia e o envie ao distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pela administração do programa de registro e solicitação de garantia para a sua área.
2. O cartão de registro da garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também confirma que você é o comprador e usuário original do produto.
3. Você deve receber uma cópia do cartão de registro da garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o cartão de registro de garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um cartão de registro de garantia permanente (plástico), 30 dias após ter recebido a cópia do cartão de registro da garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um cartão de registro de garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.
5. Para obter mais informações relativas ao cartão de registro de garantia e a sua correlação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário autorizado ou o distribuidor Mercury Marine preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.

Transferência da Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor.

Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberão o status de Fabricante Certificado em Sistema de Qualidade de Instalação e receberão um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos com motor MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco para todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site http://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá

IMPORTANTE: Certos produtos de alto desempenho, instalações de motores triplos e aplicações comerciais estão excluídos do programa do Plano de Proteção do Produto Mercury.

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão. O plano pode ser adquirido por até doze meses após a data de registro original do motor e está disponível com os prazos variando de um a cinco anos.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único plano de garantia estendida autorizado pela fábrica disponível para o seu motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)

Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Produtos a Gasolina somente)

O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito a seguir.

Duração da cobertura

Período de garantia para uso recreativo
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto; consulte o seu modelo para o período de cobertura básico:

Cobertura para os Modelos de Motores Internos Horizon e Modelos Sterndrive Vazer 100
A Garantia Limitada dos Modelos de Motores Internos Horizon e dos Modelos Vazer 100 é de quatro (4) anos quando estes forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

Cobertura dos modelos de tração de popa (sterndrive) SeaCore
A Garantia Limitada dos Modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) SeaCore é de quatro (4) anos quando forem instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou três (3) anos para instalações não certificadas.

Cobertura para Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo (Two Sports)
A Garantia Limitada dos Modelos TKS 5.7 de Motores de Reboque é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.
A Garantia Limitada para todos os outros Modelos de Motores Internos de Reboque Recreativo é de três (3) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou dois (2) anos para instalações não certificadas.

Cobertura para todos os outros modelos
A Garantia Limitada para todos os outros modelos Sterndrive (Unidade de Tração de Popa) e de motores Internos, exceto aqueles descritos acima é de dois (2) anos quando instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality ou um (1) ano para instalações não certificadas.

Período de garantia para uso comercial
A garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

Transferência de cobertura
A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subsequente de uso recreativo mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente-usuário comercial e nem deste para outro.

Cancelamento da cobertura
A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia
A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

O que a Mercury Marine fará
A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia
Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao concessionário.

O que não é coberto
Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto;
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro do regime de rotações por minuto (rpm) recomendado (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação/ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para utilização com este produto (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES DESCRITAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão

GARANTIA LIMITADA DE 3 ANOS CONTRA CORROSÃO

O que é Coberto

A Mercury Marine garante que todo motor de popa novo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker da Mercury Marine, Outboard, Inboard MerCruiser ou Unidade de Tração de Popa (Produto) não será ficará avariado como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito a seguir.

Duração da Cobertura

Esta garantia limitada proporciona cobertura por três (3) anos, a partir da data da venda inicial do produto ou a data na qual o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo e substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida para um cliente subseqüente (uso não comercial), mediante a devida revalidação do registro do produto. produto. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados ou com nova posse de um cliente de varejo; ou produtos adquiridos em leilão, feirão ou de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro.

Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para Obtenção da Cobertura da Garantia

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido concluído e documentado o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ter sido devidamente registrado pelo concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem ser utilizados no barco, e a manutenção de rotina descrita no manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser executada em tempo hábil (inclusive sem limitação à substituição de ânodos de proteção, uso de lubrificantes especiais e retoque de riscos e arranhões), a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura da garantia a comprovações de que todas as manutenções foram realizadas adequadamente.

O que a Mercury Fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, a seu critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como Obter a Cobertura da Garantia

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso condizente ao produto para que o serviço de garantia possa ser prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto para inspeção a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O que Não é Coberto

Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; corrosão resultante de danos; corrosão que cause puramente danos estéticos, abuso ou manutenção inadequada; corrosão em acessórios, instrumentos, sistemas de direção; corrosão em unidade de jet drive instalada em fábrica; danos causados por organismos marinhos; produto vendido com garantia do produto inferior à garantia limitada de um ano; peças de substituição (peças compradas pelo Cliente); produtos usados em uma aplicação comercial. O uso comercial é definido como qualquer trabalho ou ou emprego relacionado ao uso do produto, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

Garantia limitada de 4 anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com Motores a Gasolina

GARANTIA LIMITADA DE 4 ANOS CONTRA CORROSÃO: MODELOS SEACORE STERNDRIVE COM MOTORES A GASOLINA

O que é coberto

A Mercury Marine garante que cada grupo motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore não ficará inoperante como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito abaixo.

Duração da cobertura

Esta garantia limitada contra corrosão proporciona cobertura durante quatro (4) anos a partir da data da primeira aquisição do grupo motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore ou a data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subseqüente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos em qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia

A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem estar em uso no barco, e a manutenção periódica descrita no Manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser realizada nos intervalos especificados (inclusive, sem limitação, a substituição dos ânodos sacrificais, o uso de lubrificantes especificados, assim como o retoque de mossas e arranhões) a fim de conservar a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura de garantia à devida comprovação de manutenção.

O que a Mercury Marine fará

A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos eventualmente, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Corrosão do sistema elétrico
- Corrosão resultante de danos
- Corrosão que cause danos puramente cosméticos
- Abuso ou manutenção inadequada
- Corrosão a acessórios, instrumentos e sistemas de direção
- Corrosão a uma unidade de jato propulsão instalada na fábrica
- Danos causados por organismos marinhos
- Peças de substituição (peças adquiridas pelo cliente)
- Produto vendido com menos de um ano de garantia limitada
- Produtos usados em uma aplicação comercial. "Uso comercial" é qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia

Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia

Essa garantia limitada é fornecida pela Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41–71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Austrália (telefone (61) (3) 9791 5822) e-mail: merc_info@mercmarine.com.

O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo. Os benefícios para o consumidor fornecidos pela garantia são adicionais aos outros direitos e soluções do consumidor de acordo com a lei relativa aos bens ou serviços aos quais a garantia se refere.

Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália

Nossos bens vêm com garantias que não podem ser excluídas de acordo com as leis de consumidores da Austrália. Você tem direito a uma substituição ou reembolso por uma falha importante e compensação por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível. Você também tem o direito de ter os bens reparados ou substituídos caso não estejam com qualidade aceitável e a falha não corresponda a uma falha importante.

Duração da cobertura desta garantia limitada

Você só tem o direito de reivindicar esta Garantia limitada para defeitos que apareçam durante o período de garantia correspondente (consulte o seguinte). Sua solicitação também deve ser recebida por nós antes da expiração do período de garantia.

Motores internos e unidades de tração de popa MerCruiser Petrol

- Garantia de produto de 2 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

MerCruiser SeaCore

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 4 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

Motor MerCruiser Tow Sport

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

MerCruiser Diesel

- 2-year product warranty
- 3-year corrosion warranty
- 1-year/500 hours product warranty light commercial

Período de garantia para uso recreativo

A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração desta garantia limitada além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto. Consulte seu modelo para informar-se sobre o período básico de cobertura.

Período de garantia para uso comercial

O período de garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

Transferência de cobertura

A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente para uso recreativo mediante o registro adequado do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial.

Cancelamento da cobertura

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- comprado de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro
- Comprado de feirão
- Confisco de um cliente de varejo
- Comprado em um leilão

Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por uma concessionária autorizada. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta Garantia Limitada limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Há uma lista de concessionários e suas informações de contato disponível em http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine no endereço indicado acima. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Essa Garantia Limitada não dará cobertura ao comprador por todos os custos de transporte e tempo de viagem correspondentes. Se o serviço fornecido não for coberto por esta garantia limitada, o comprador pagará por todo o material e a mão de obra correspondentes e quaisquer outras despesas associadas com o serviço, desde que o consumidor não seja obrigado a pagar o local em que o serviço foi executado para compensar uma falha de uma garantia de qualidade aceitável vinculada à Mercury Marine de acordo com a Lei do consumidor australiano. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor de acordo com esta garantia limitada.

O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado
- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto.
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da rotação recomendada. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação e ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;

- Operações com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para uso com o produto. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará esta garantia limitada. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia limitada. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia limitada. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

Despesas de reivindicação dessa garantia limitada

Essa garantia limitada não cobre nenhuma despesa que você possa ter ao reivindicar a garantia.

ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES
EXCETO PELAS GARANTIAS APLICÁVEIS OU OUTROS DIREITOS OU SOLUÇÕES QUE UM CONSUMIDOR POSSA TER DE ACORDO COM A LEI DE CONSUMIDORES AUSTRALIANOS OU OUTRAS LEIS RELATIVAS AOS PRODUTOS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA LIMITADA.

Transfer of Warranty—Australia and New Zealand Policy

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Na Austrália e Nova Zelândia, envie a correspondência para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Austrália

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio. Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Você pode mudar o seu endereço a qualquer momento, inclusive na ocasião do pedido de garantia, telefonando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo e novo e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine.

Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT 4.3L, 5.0L)

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo)

Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco Todos os motores (MPI)		
Região	**Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação**	**Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano	2 anos
América Latina	1 ano	2 anos
Brasil	2 anos	2 anos
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	2 anos	3 anos
Oriente Médio, África	1 ano	2 anos
Austrália e Nova Zelândia	2 anos	2 anos
Japão	2 anos Iniciando em 01/01/2013.	2 anos Iniciando em 01/01/2013.
Pacífico Sul	2 anos	2 anos
Outras regiões asiáticas	1 ano	1 ano

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial)

Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco Todos os motores (MPI)		
Região	**Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação**	**Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano	1 ano
América Latina	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental)

Aplicações governamentais: Garantia limitada padrão por região ou fabricante do barco Todos os motores (MPI)		
Região	**Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação**	**Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano	1 ano
América Latina	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso recreativo—Corrosão)

Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI)**
Américas (Excluindo Brasil)	3 anos
América Latina	3 anos
Brasil	2 anos
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	3 anos
Oriente Médio, África	3 anos
Austrália e Nova Zelândia	3 anos
Japão	2 anos Iniciando em 01/01/2013.
Pacífico Sul	2 anos
Outras regiões asiáticas	1 ano

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso comercial—Corrosão)

Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI)**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano
América Latina	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas

Série de unidades de tração de popa MPI com tecnologia de controle de emissões (Uso governamental—Corrosão)

Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão contra corrosão por região para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI)**
Américas (Excluindo Brasil)	3 anos
América Latina	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas
Europa, Federação dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas

Tabelas de aplicação de garantia global (MPI ECT SeaCore 4.3L, 5.0L)

Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo)

Aplicação recreativa: Garantia limitada padrão por região e fabricante de barcos Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)		
Região	**Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação**	**Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação**
Américas (Excluindo Brasil)	3 anos	4 anos
América Latina	3 anos	4 anos
Brasil	2 anos	2 anos
Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul	3 anos	4 anos
Oriente Médio, África	2 anos	3 anos
Austrália e Nova Zelândia	3 anos	3 anos
Japão	2 anos Iniciando em 01/01/2013	2 anos Iniciando em 01/01/2013
Pacífico Sul	2 anos	2 anos
Outras regiões asiáticas	1 ano	1 ano

Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial)

Aplicação comercial: Garantia limitada padrão por região ou fabricante de barcos Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)		
Região	**Fabricante de barco certificado por qualidade sem instalação**	**Fabricante de barco certificado por qualidade de instalação**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano	1 ano
América Latina	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas	1 ano ou 500 horas

Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso recreativo — corrosão)

Aplicação recreativa: Garantia limitada e padrão por região contra corrosão para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)**
Américas (Excluindo Brasil)	4 anos
América Latina	4 anos
Brasil	2 anos
Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul	4 anos
Oriente Médio, África	4 anos
Austrália e Nova Zelândia	4 anos
Japão	2 anos Iniciando em 01/01/2013
Pacífico Sul	2 anos
Outras regiões asiáticas	1 ano

Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso comercial — corrosão)

Aplicação comercial: Garantia limitada e padrão por região contra corrosão para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)**
Américas (Excluindo Brasil)	1 ano
América Latina	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas
Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas

Série de unidades de tração de popa SeaCore com tecnologia de controle de emissões (uso governamental — corrosão)

Aplicações governamentais: Garantia limitada e padrão por região contra corrosão para todos os fabricantes de barco	
Região	**Todos os motores (MPI, MAG, Alta Potência)**
Américas (Excluindo Brasil)	3 anos
América Latina	1 ano ou 500 horas
Brasil	1 ano ou 500 horas
Europa, Comunidade dos Estados Independentes, África do Sul	1 ano ou 500 horas
Oriente Médio, África	1 ano ou 500 horas
Austrália e Nova Zelândia	1 ano ou 500 horas
Japão	1 ano ou 500 horas
Pacífico Sul	1 ano ou 500 horas
Outras regiões asiáticas	1 ano ou 500 horas

Informações de garantia de controle de emissões

Informações importantes

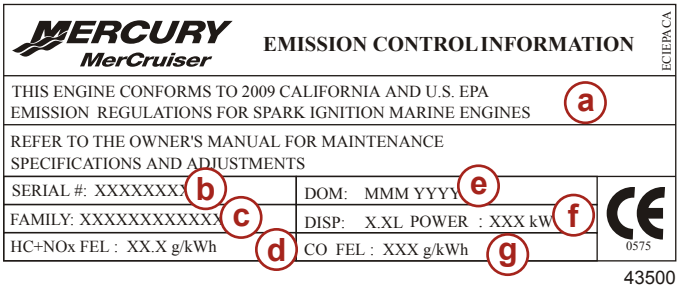
Para identificar a cobertura da garantia do controle de emissões aplicável para um produto em particular, consulte a **etiqueta de Informações de Controle de Emissões** afixada no motor.

Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Para obter uma lista de componentes típicos do motor relacionados ao controle de emissões, consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** na seção garantia de seu manual do proprietário.

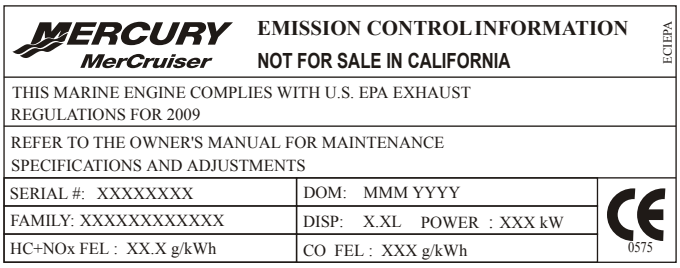
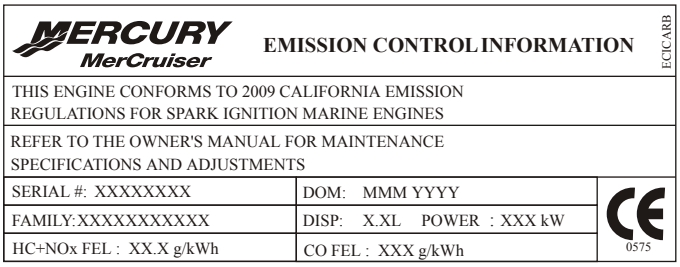
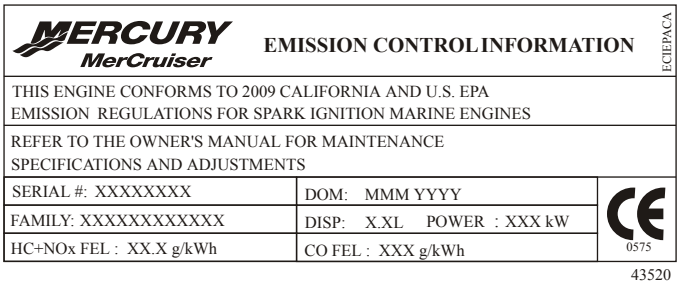
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma etiqueta com informações de controle de emissões (ECI) resistente a adulteração é afixada ao motor em local visível durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: Número de série do motor, família, norma de emissão aplicável, data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor.



- **a -** Normal aplicável
- **b -** Número de série do motor
- **c -** Nome da família do motor
- **d -** Limite de emissão da família de hidrocarbonetos mais óxidos de nitrogênio
- **e -** Data de fabricação
- **f -** Cilindrada do motor, potência do motor
- **g -** Limite de emissão da família de monóxido de carbono

IMPORTANTE: Uma marca CE no canto inferior direito da etiqueta de Informações de Controle de Emissões indica que se aplica uma declaração de conformidade da UE. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.
IMPORTANTE: Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Etiqueta ECI	Norma de conformidade
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos para 2009. Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia.
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia para 2009.
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia e a EPA dos EUA para 2009.

Etiqueta ECI	Norma de conformidade
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43521	Indica um motor marítimo isento de acordo com a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissão de escape da EPA dos Estados Unidos para 2010. Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43522	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões da Califórnia de 2010 e isento conforme a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECISERV THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43499	Indica um motor de serviço marítimo que pode substituir um motor marítimo fabricando antes de 1 de janeiro de 2010.

Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem as especificações de fábrica.

Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia

NOTA: *A Mercury Marine não estabelece anos de modelo para a linha de produtos da Mercury MerCruiser. Com o objetivo de manter a conformidade com os regulamentos de garantia da CARB, e exclusivamente para essa finalidade, "modelo ano" terá o mesmo significado que "ano calendário". Por exemplo, "produtos modelo ano 2003" refere-se aos produtos fabricados durante o ano calendário de 2003.*

A California Air Resources Board (Associação de Recursos do Ar da Califórnia) promulgou os regulamentos de emissões de ar para os motores de bordo e de popa de propulsão externa. Esses regulamentos se aplicam a todos os motores de bordo e de popa de propulsão externa fabricados para o modelo ano 2003 e posteriores. A Mercury Marine, em observância a esses regulamentos, concede esta garantia limitada para os sistemas de controle de emissão (consulte os componentes do sistema de controle de emissão relacionados a seguir), e garantias adicionais de que o motor de bordo ou o motor de popa de propulsão externa foi projetado, fabricado e equipado de modo a estar em conformidade com as regulamentações aplicáveis adotadas pela California Air Resources Board relativas à sua autoridade nos Capítulos 1 e 2, Seção 5, Divisão 26 do Código de Saúde e Segurança. Para obter informações sobre a garantia limitada oferecida para os componentes não relacionados à emissão de gases no motor inboard (interno) ou sterndrive (unidade de tração de popa), consulte a declaração de garantia limitada referente ao seu motor.

O que é coberto

NOTA: *O concessionário registrará seu motor para fins de cobertura de garantia para você. O processo de registro de garantia não tem nenhuma relação com o processo de obtenção de uma licença, título ou registro de autoridades estaduais de navegação. Peça ao concessionário para que atualize suas informações de registro de garantia para refletir qualquer alteração de endereço ou transferência de propriedade. (Tais alterações podem ser feitas a qualquer momento.) Consulte as Informações do Registro de Garantia no manual do usuário ou o concessionário para obter mais informações.*

No tocante aos componentes dos sistemas de controle de emissão de gases (veja a lista abaixo com os componentes do sistema de controle de emissão de gases) dos novos motores inboard (internos) e sterndrive (unidade de tração de popa) ano 2003 e posteriores, certificados na Califórnia e registrados em nome de residentes da Califórnia, a Mercury Marine garante que estão isentos de defeitos de material ou fabricação que possam causar a falha de uma peça garantida e que são idênticos em todo e qualquer aspecto relevante às peças conforme descritas na requisição de certificação submetida pela Mercury Marine ao Conselho de Controle de Poluição do Ar da Califórnia, no que se refere ao período e às condições identificadas abaixo. O custo para diagnosticar um defeito de garantia é coberto se a solicitação de garantia for aprovada. Os danos a outros componentes do motor causados pelo defeito de uma peça coberta pela garantia também serão pagos nos termos desta garantia.

Duração da cobertura

NOTA: *A Mercury Marine não estabelece anos de modelo para a linha de produtos da Mercury MerCruiser. Com o objetivo de manter a conformidade com os regulamentos de garantia da CARB, e exclusivamente para essa finalidade, "modelo ano" terá o mesmo significado que "ano calendário". Por exemplo, "produtos modelo ano 2003" refere-se aos produtos fabricados durante o ano calendário de 2003.*

Esta garantia limitada oferece cobertura para os componentes do sistema de controle de emissões. Peças relativas ao controle específico de emissões em motores novos de bordo ou unidade de tração de popa são garantidas por três anos ou 480 horas, contados a partir da primeira data em que o produto foi vendido ou quando foi colocado em serviço pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os itens de manutenção normal relacionados ao sistema de emissão, como as velas de ignição e filtros, que não estão na lista de peças cobertas pela garantia, são garantidos apenas até o final do primeiro intervalo de substituição obrigatório. Consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** e **Cronograma de manutenção**. O reparo ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente. Consulte **Transferência da Garantia**.

Como obter a cobertura da garantia

É necessário que o cliente ofereça à Mercury uma oportunidade razoável para o conserto e o acesso adequado ao produto para o serviço de garantia. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto a tal concessionário, o comprador deve notificar a Mercury Marine, e a Mercury providenciará a inspeção e qualquer peça coberta pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão de obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não lhe deve enviar diretamente o produto ou suas peças.

O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia está limitada, à nossa discrição e despesa, a consertar ou substituir as peças com defeito por peças novas ou refabricadas certificadas pela Mercury Marine, ou reembolsar o preço pago pelo produto da Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos eventualmente, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

O que não é coberto

A presente garantia limitada não cobre itens de manutenção de rotina, regulagens, ajustes, desgastes pelo uso comum, danos causados por abuso, uso indevido, uso de uma hélice ou relação de engrenamento que não deixe o motor funcionar dentro da faixa recomendada de rotação com aceleração máxima (consulte a seção Especificações), a operação do produto de modo inconsistente com os procedimentos de operação recomendados, negligência, acidente, imersão, instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas mais adiante, nas instruções de instalação do produto), manutenção incorreta, revestimentos e hélices da bomba do jato, operação com combustíveis, óleo ou lubrificantes não adequados para serem utilizados com este produto (consulte a seção Especificações), alteração ou remoção de peças.

As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção e/ou substituição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia.

A manutenção, substituição, ou conserto dos dispositivos e sistemas de controle de emissão não cobertos pela garantia podem ser executados por qualquer estabelecimento ou indivíduo especializado em reparos de motores marítimos. A utilização de peças que não sejam da Mercury para manutenção ou reparos que não cobertos pela garantia não serão condições para negar outro trabalho de garantia. O uso de peças adicionais (como definidas na seção 1900 (b)(1) e (b)(10) do Título 13 dos Regulamentos do Código da Califórnia) ou modificadas não isentas pela California Air Resources Board pode ser condição para negar um pedido de garantia, à discrição da Mercury Marine. Os defeitos de peças cobertas pela garantia causados pelo uso de peças adicionais ou modificadas não isentas não serão cobertos pela garantia.

ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES DESCRITAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Em caso de dúvidas relativas aos seus direitos e responsabilidades de garantia, consulte o Serviço de Assistência ao Proprietário para obter as informações para contato.

Declaração de Garantia de Controle de Emissões para o Estado da Califórnia

Seus Direitos e Obrigações Relativamente à Garantia

NOTA: *A Mercury Marine não estabelece anos de modelo para a linha de produtos da Mercury MerCruiser. Com o objetivo de manter a conformidade com os regulamentos de garantia da CARB, e exclusivamente para essa finalidade, "modelo ano" terá o mesmo significado que "ano calendário". Por exemplo, "produtos modelo ano 2003" refere-se aos produtos fabricados durante o ano calendário de 2003.*

O Conselho de Controle de Poluição do Ar da Califórnia tem a satisfação de explicar a garantia do sistema de controle de emissão de gases do seu motor interno ou de tração de popa do ano modelo de 2003 ou posterior. Na Califórnia, motores internos e unidade de tração de popa novos devem ser projetados, fabricados e equipados de forma a cumprir as rigorosas normas de combate à neblina com fumaça (smog) do Estado. A Mercury Marine deve garantir o sistema de controle de emissão do seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa pelos períodos listados abaixo, desde que não ocorram abusos, negligências nem manutenções inadequadas do seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa.

Seu sistema de controle de emissão pode incluir peças como o carburador ou sistema de injeção de combustível, o sistema de ignição e o conversor catalítico. Podem estar incluídos também: Mangueiras, correias, conectores e outros conjuntos relacionados ao sistema de emissão.

Onde quer que exista uma condição coberta pela garantia, a Mercury Marine consertará o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa sem que isso represente qualquer despesa para você, incluindo diagnósticos, peças e mão de obra.

Cobertura de Garantia do Fabricante

Algumas peças de controle de emissão de motores de 2009 e posteriores (internos e unidade de tração de popa) têm garantia de três anos ou 480 horas, o que ocorrer primeiro. Entretanto, a cobertura da garantia com base no período horário é permitida apenas para motores equipados com horímetros, conforme definido em s 2441 (a)(13) ou equivalente. Se qualquer peça relacionada com o sistema de emissão do seu motor estiver com defeito dentro do período de garantia, a peça será consertada ou substituída pela Mercury Marine.

Responsabilidades de Garantia do Fabricante

Como proprietário do motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa, você é responsável pela realização das manutenções necessárias indicadas no manual do proprietário. A Mercury Marine recomenda que você guarde todos os recibos relativos às manutenções de seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa. Entretanto, a Mercury Marine não pode recusar um pedido de garantia exclusivamente por falta de recibos ou pela inobservância, por parte do proprietário, de garantir a realização de todas as manutenções programadas.

Como proprietário de um motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa, você deve, contudo, estar ciente de que a Mercury Marine pode recusar o seu pedido de cobertura de garantia se o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa ou uma peça apresentar defeito devido a abusos, negligências, manutenções inadequadas ou modificações não aprovadas.

Você é responsável por apresentar o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa ao concessionário Mercury autorizado para reparos tão logo ocorra um problema. Os reparos de garantia serão realizados dentro de um espaço de tempo razoável, sem exceder 30 dias.

Em caso de dúvidas relativas aos seus direitos e responsabilidades de garantia, consulte o Serviço de Assistência ao Proprietário para obter as informações para contato.

Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA

Nos termos das obrigações criadas pela 40 CFR Parte 1045, Subparte B, a Mercury Marine fornece uma garantia de emissões de três anos ou 480 horas de uso do motor, o que ocorrer primeiro, para o comprador de varejo, de que o motor foi projetado, fabricado e equipado para estar de acordo, no momento da venda, com os regulamentos aplicáveis da seção 213 do Clean Air Act (Lei do Ar Puro) e de que o motor está livre de defeitos materiais e de mão de obra que possam impedir que o motor funcione de acordo com os regulamentos aplicáveis.

Componentes do Sistema de Controle de Emissões

A garantia relativa às emissões cobre todos os componentes cuja falha aumentaria a emissão do motor de qualquer componente regulado inclusive a lista de componentes a seguir:

1. Sistema de medição de combustível

   a. Carburador e peças internas (ou regulador de pressão ou sistema de injeção de combustível)
   b. Sistema de feedback e controle da relação ar/combustível
   c. Sistema auxiliar de partida em tempo frio
   d. Válvulas de admissão
2. Sistema de indução de ar
   a. Sistema de entrada de ar quente controlado
   b. Tubo de distribuição de admissão
   c. Filtro de ar
   d. Sistemas do turbocompressor
   e. Válvula e conjunto elevador de calor
3. Sistema de ignição
   a. Velas de ignição
   b. Magneto ou sistema de ignição eletrônica
   c. Sistema de controle de fagulhas
   d. Bobina de ignição ou módulo de controle
   e. Fios de ignição
4. Sistema de lubrificação
   a. Peças internas e da bomba de óleo
   b. Injetores de óleo
   c. Medidor de óleo
5. Sistema de ventilação positiva do cárter (PCV)
   a. Válvula PCV
   b. Tampão do bocal de enchimento de óleo
6. Sistema de escapamento
   a. Tubo de distribuição do escapamento
   b. Cotovelo de escape
   c. Cotovelo de escape intermediário
   d. Tubo de escapamento inferior
   e. Tubo de Descarga
7. Sistema catalista ou reator térmico
   a. Conversor catalista
   b. Reator térmico
   c. Tubo de distribuição do escapamento
   d. Válvulas de escape
8. Itens diversos usados nos sistemas acima
   a. Mangueiras, braçadeiras, pontos de lubrificação, tubulação, juntas ou dispositivos de vedação e peças de montagem
   b. Polias, correias e polias loucas
   c. Válvulas e interruptores sensíveis ao vácuo, temperatura, retenção e sincronização
   d. Controles eletrônicos

NOTA: *A garantia relativa às emissões da EPA não cobre os componentes cuja falha não aumentaria as emissões do motor em qualquer poluente regulamentado.*

Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas

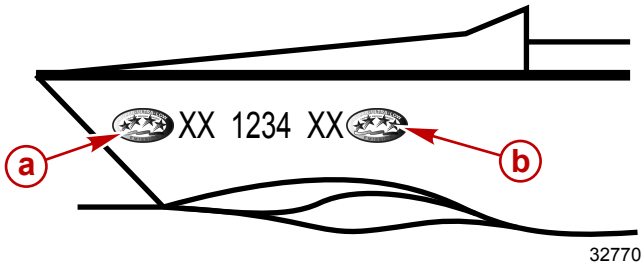
O casco de seu barco está etiquetado com uma das seguintes etiquetas de estrelas: O símbolo para motores marítimos mais limpos significa:

1. Ar e água mais limpos - para uma vida e ambiente mais saudáveis.
2. Melhor economia de combustível - usa até 30 a 40% menos gasolina e óleo do que os motores convencionais de dois tempos com carburador, economizando dinheiro e recursos.
3. Maior garantia contra emissões - protege o consumidor para um funcionamento sem preocupações.

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três ou quatro estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 hp e menores) terão classificação três estrelas de emissão ultra baixa ou classificação de quatro estrelas de emissão super ultra baixa. A etiqueta com estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2007 e posteriores para Motores de Bordo e de Unidade de tração de popa marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65–90% menos emissões que os motores de uma estrela - Motores de baixa emissão.

A etiqueta com estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.



32770

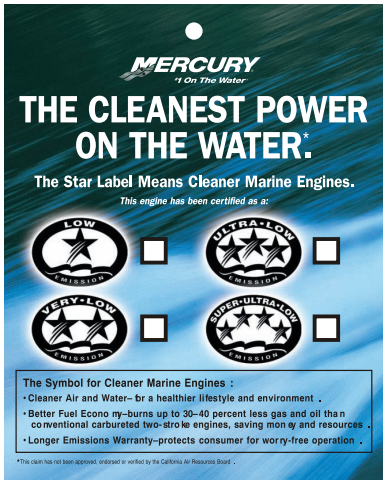
a - Localização recomendada
b - Localização secundária

Uma Estrela - Baixa emissão	
22531	A etiqueta com uma estrela identifica os motores de embarcações, motores externos, unidades de tração de popa e internos que atendem as normas de emissão de escape de 2001 para motores marítimos externos e embarcações pessoais do Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores convencionais de dois tempos com carburador. Esses motores são equivalentes às normas de 2006 da EPA dos EUA para motores marítimos.
Duas estrelas - Emissão ultrabaixa	
42537	A etiqueta com duas estrelas identifica motores watercraft, outboard, sterndrive e inboard que atendem as normas de emissão de escapamento 2004 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.
Três estrelas - Emissão ultrabaixa	
42538	A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 e 2008 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.
Quatro estrelas - Emissão super ultrabaixa	
42539	A etiqueta com quatro estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2009 para Motores de Rabeta e de Popa do Air Resources Board. Os motores marítimos e de propulsão externa de uso pessoal também devem estar em conformidade com esses padrões. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.

Etiqueta de pendurar

O concessionário deve marcar a caixa adequada em uma etiqueta de pendurar para coincidir com a etiqueta com estrelas afixada no barco. O concessionário é responsável pela exibição da etiqueta de pendurar em um local visível no barco em exibição na Califórnia. Deixar de exibir corretamente a etiqueta de pendurar pode resultar em uma citação e possível multa para o concessionário aplicada pelo Conselho de Controle de Poluição do Ar da Califórnia.

Se estiver na Califórnia, o concessionário deve colocar a etiqueta de pendurar em um local visível no barco antes de exibi-lo.


MERCURY
#1 On The Water
THE CLEANEST POWER ON THE WATER.*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Economy–burns up to 30–40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for worry-free operation .
*This claim has not been approved, endorsed or verified by the California Air Resources Board .

Parte frontal da etiqueta de pendurar.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002, Mercury Marine. All Rights Reserved
Part #90-8M0047003

43291

Parte traseira da etiqueta de pendurar.

Seção 2 - Conheça o seu conjunto de potência

Índice

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 22
Identificação..... 22
Adesivo com o número de série do motor MPI..... 22
Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)..... 22
Número de série do gio Alpha..... 22
Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo..... 23
Número de série do gio Bravo..... 23
Interruptor de desligamento por corda..... 24
Instrumentação..... 25
VesselView..... 25
Medidores Digitais..... 25
Medidores Analógicos..... 26
Controles remotos (modelos sem sistema DTS)..... 27
Controles remotos..... 27
Características de montagem do painel 27
Características de montagem do console 27
Controles remotos (modelos com sistema DTS)..... 28
Controles remotos..... 28
Características de montagem do painel..... 28
Características de Montagem do Console - Um Motor 29
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor..... 29
Características de Montagem do Console - Dois Motores..... 30
Sincronização de Dois Motores..... 30
Transferência de Estação com Dois Lemes..... 31
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação 31
Características Zero Effort..... 32
Controle do console duplo com operação e recursos do trackpad CAN..... 32
Controle do console com duas alavancas com trackpad do CAN: Recursos e operação..... 32
Sincronização de Motores..... 34
Transferência de leme..... 34
Sincronização dos timões antes da transferência 34
Características Zero Effort..... 35
Compensação hidráulica..... 35
Compensação/Reboque de Um Motor 36
Compensação/reboque de dois motores 36
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico..... 36
Sistemas de advertência de áudio e visual..... 40
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor..... 40
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL) 40
Sistema sonoro de advertência..... 40
Cuidado 41
Grave 41
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro 41
Estratégia Guardian..... 41

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

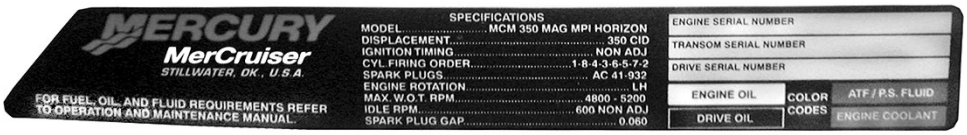
Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

Adesivo com o número de série do motor MPI

O número de série do motor fica localizado no bloco do motor.



25903

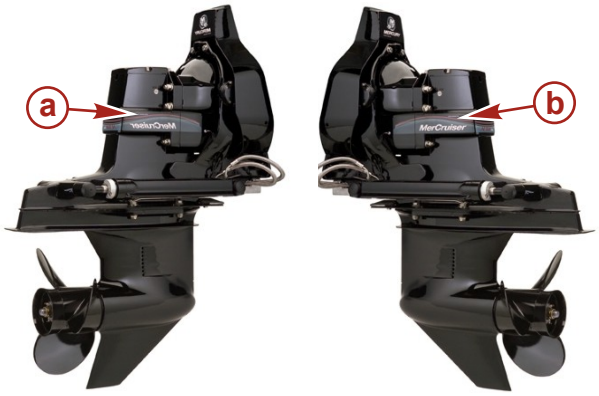
Números de série e adesivo de códigos de cores de manutenção

O número de série do motor também está estampado no bloco do motor.

Identificação do Adesivo da Sterndrive Alpha (Unidade de Tração de Popa Alpha)

O número de série da unidade fica localizado no lado de bombordo da unidade de tração Alpha.

A relação de tração fica localizada no lado de estibordo da unidade de tração Alpha.



45286

Unidade de Tração Alpha

a - Adesivo de relação de engrenagens de tração (estibordo)

b - Adesivo do número de série (bombordo)

Número de série do gio Alpha

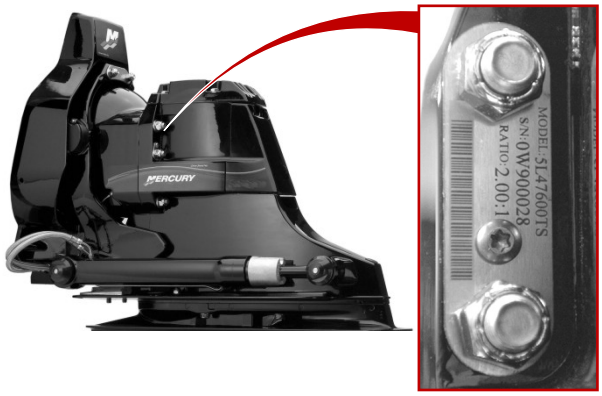
O número de série do gio está localizado em cima do conjunto do gio.

25619

Número de série do conjunto do gio Alpha

Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo

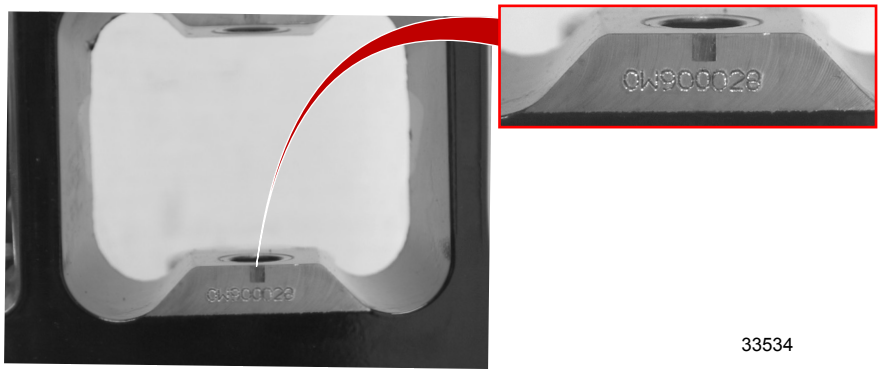
O número de série da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo, relação de engrenagens, número do modelo e código de barras estão marcados na placa de aterramento localizada no lado de bombordo da unidade de tração de popa (sterndrive).



33533

Informações sobre a unidade de tração de popa Bravo na placa de aterramento

O número de série também está gravado como uma referência permanente na peça fundida da rabeta no interior da tampa traseira.



33534

Numero de série estampado da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo

Número de série do gio Bravo

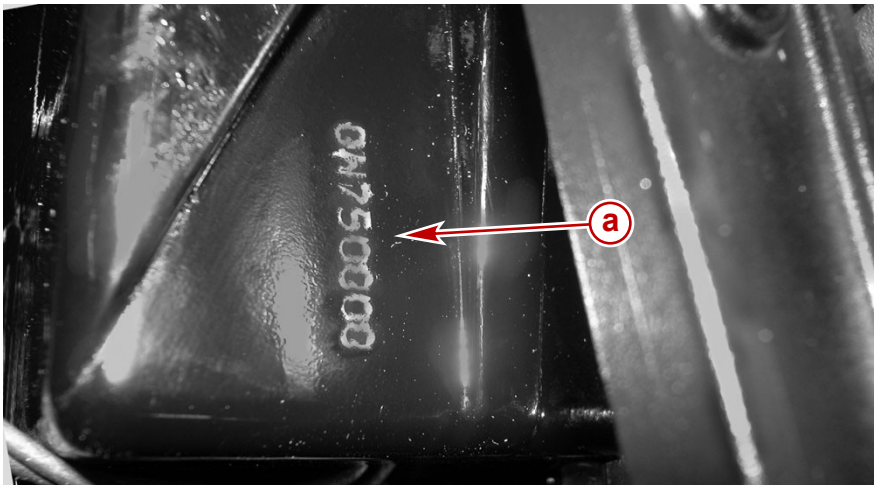
O número de série do gio Bravo está estampado na placa do parafuso em U do conjunto do gio Bravo.

25904

Placa do parafuso em U do conjunto do gio Bravo

a - Número de série do conjunto do gio.

O número de série também está estampado no compartimento do cardan. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.



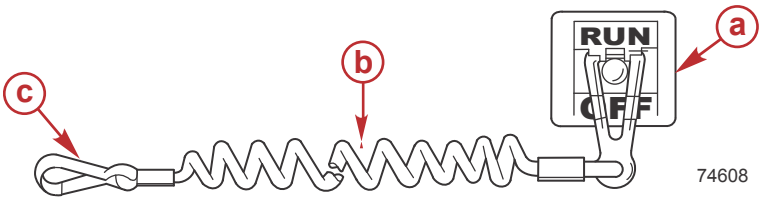
25905

Compartimento do cardan com número de série estampado

a - Número de série do conjunto do gio.

Interruptor de desligamento por corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).



74608

a - Interruptor de desligamento
b - Corda.
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- barcos desportivos com borda baixa;
- barcos para pesca em água doce;
- barcos de alto desempenho;

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- práticas de operação inadequadas;
- sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem;
- permanecer em pé durante velocidades de planagem;
- operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos;
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção.
- consumo de álcool ou drogas;
- manobras do barco em alta velocidade;

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. Se quiser diminuir o comprimento da corda, enrole-a ao redor do pulso ou da perna do operador ou dê um nó na corda.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar o seu movimento, o barco poderá causar ferimentos a pessoas que estejam em sua trajetória tão graves quanto se estivesse em funcionamento.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

⚠ ADVERTÊNCIA

Se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte devido a uma colisão com o barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.

O acionamento acidental ou não intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer uma das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser arremessados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

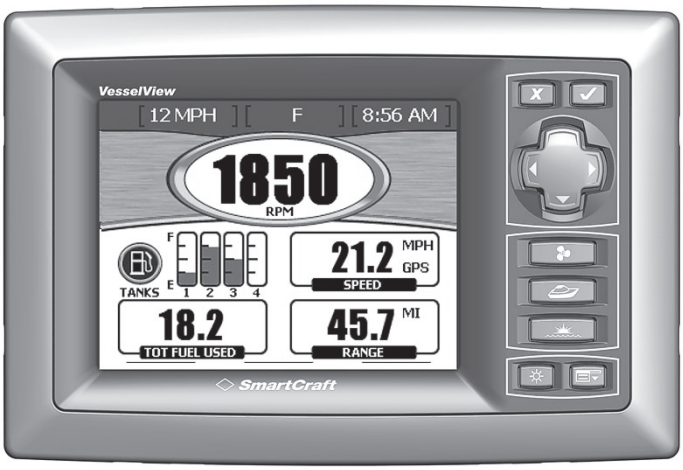
⚠ ADVERTÊNCIA
Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.

Instrumentação

VesselView

Seu conjunto de potência pode vir equipado com o seguinte visualizador de sistema.

Seu conjunto de potência pode ser conectado a um mostrador SmartCraft VesselView. Esse mostrador fornece uma fonte única, fácil de usar para obtenção de informações em tempo real de vários sistemas do barco. O mostrador interativo VesselView monitora continuamente e fornece informações sobre velocidade e desempenho, ângulo de compensação, profundidade e temperatura da água e outros dados de operação. Quando o VesselView detecta um problema em qualquer sistema conectado, ele exibe uma mensagem de alarme para sinalizar o problema ao operador do barco.



24797

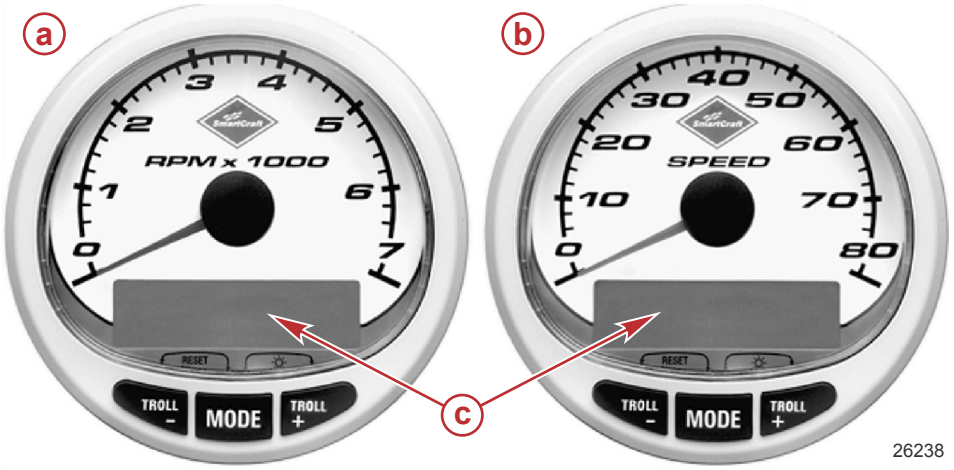
Aplicação típica do VesselView

O VesselView também pode ser conectado a outros sistemas do barco, como GPS, geradores e controles ambientais da cabine. Essa integração abrangente do barco permite que o operador monitore e controle uma ampla gama de sistemas do barco a partir de um único e conveniente mostrador.

Medidores Digitais

Você pode comprar um conjunto de instrumentos do Sistema SmartCraft da Mercury para este produto. Algumas das funções que o conjunto de instrumentos exibirá são: RPMs do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo (requer kit de pressão de óleo SmartCraft), voltagem da bateria, consumo de combustível e número de horas de funcionamento do motor.

Os medidores digitais SmartCraft também possuem recursos de controle da velocidade. Isso permite que o barco mantenha uma velocidade constante com a velocidade do motor entre 500 e 1200 RPM.



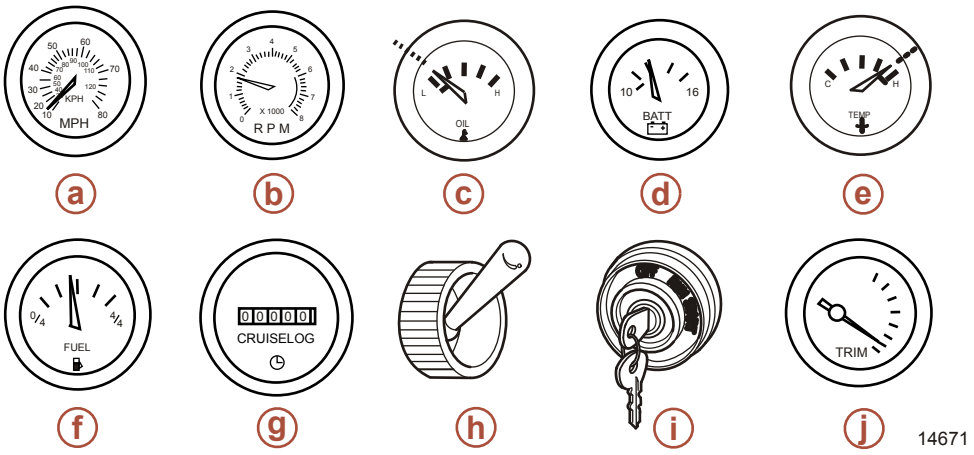
Medidores SmartCraft
- **a -** Tacômetro
- **b -** Velocímetro
- **c -** Mostrador LCD

O conjunto de instrumentos SmartCraft ajudará também com os diagnósticos Engine Guardian. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá também os dados críticos de alarme do motor e problemas potenciais.

Consulte o manual sobre o conjunto de medidores para informar-se sobre as funções de advertência monitoradas e operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

Medidores Analógicos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.



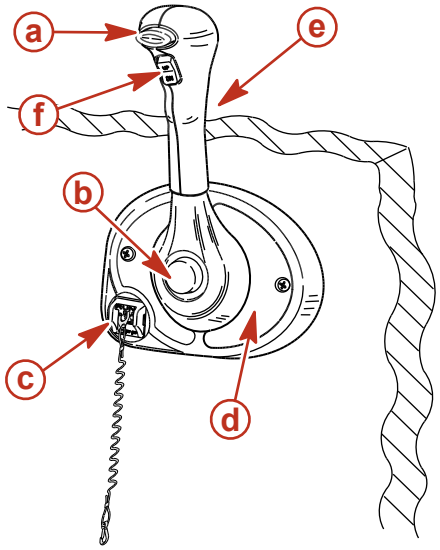
Referência	Medidor	Função
a	Velocímetro	indica a velocidade do barco.
b	Tacômetro	Indica as RPMs do motor.
c	Medidor de pressão do óleo	Indica a pressão do óleo do motor.
d	Voltímetro	Indica a voltagem da bateria.
e	Medidor de temperatura do fluido de arrefecimento	Indica a temperatura de funcionamento do motor.
f	Medidor de combustível	Indica a quantidade de combustível no tanque.
g	Horímetro	Registra o tempo de funcionamento do motor.
h	Interruptor do ventilador do porão	Opera o ventilador do porão.
i	Chave de ignição	Permite que o operador dê partida e desligue o motor.
j	Medidor da compensação hidráulica	Indica o ângulo da unidade sterndrive (compensação para cima [para fora] e para baixo [para dentro]).

Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

Controles remotos

O seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características aqui descritas. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de montagem do painel



mc77019-1

- **a -** Botão de travamento em ponto morto
- **b -** Botão do Acelerador Somente
- **c -** Interruptor de desligamento por corda
- **d -** Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
- **e -** Alavanca de controle
- **f -** Botão de compensação/inclinação

Botão de travamento em ponto morto - Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em neutro deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora de neutro.

Botão de aceleração somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

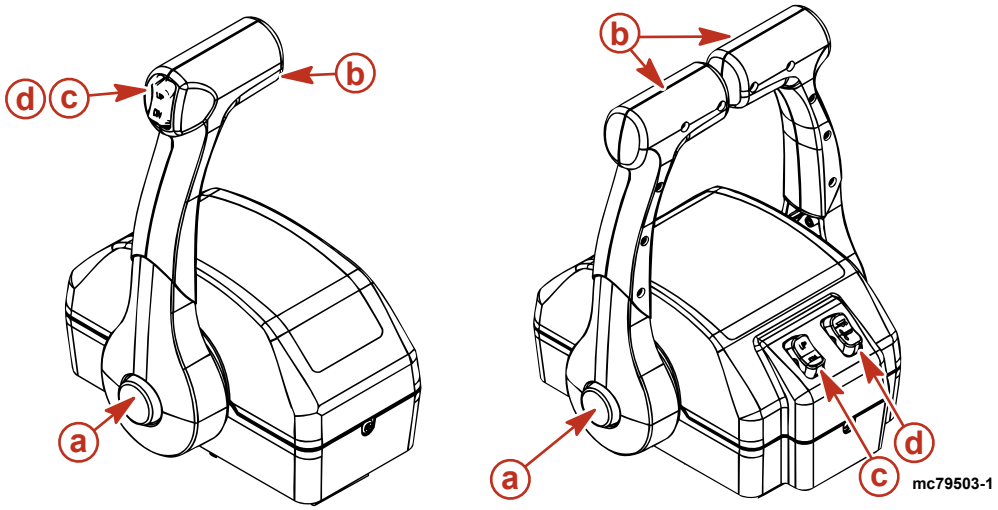
Interruptor de desligamento por corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) - Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Botão de compensação/inclinação - Consulte **Compensação hidráulica**.

Características de montagem do console



mc79503-1

- **a -** Botão do Acelerador Somente
- **b -** Alavanca de controle
- **c -** Interruptor de compensação hidráulica
- **d -** Interruptor de reboque

Botão de aceleração somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

Alavancas de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle (não visível) - Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Interruptor de compensação hidráulica - Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre os procedimentos de operação de compensação.

Interruptor de reboque - Utilizado para elevar a unidade de tração durante o reboque, lançamento na água, navegação próximo à praia ou em águas rasas. Consulte **Compensação hidráulica** para obter informações detalhadas sobre a operação do interruptor de compensação hidráulica.

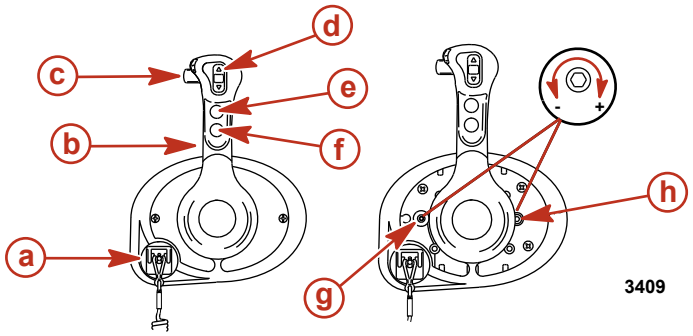
Controles remotos (modelos com sistema DTS)

Controles remotos

IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine. A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.

O Sistema de aceleração e mudança de marchas digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de montagem do painel



- **a -** Interruptor de desligamento por corda
- **b -** Alavanca de controle
- **c -** Trava do câmbio
- **d -** Interruptor de compensação/inclinação
- **e -** Botão do Acelerador Somente
- **f -** Botão de partida/parada (opcional)
- **g -** Parafuso de ajuste da tensão de retenção
- **h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de desligamento por corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Trava da alavanca de mudança de marchas - Pressionar a trava do câmbio permite que o motor mude de marcha. A trava do câmbio deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) - Consulte **Compensação hidráulica**.

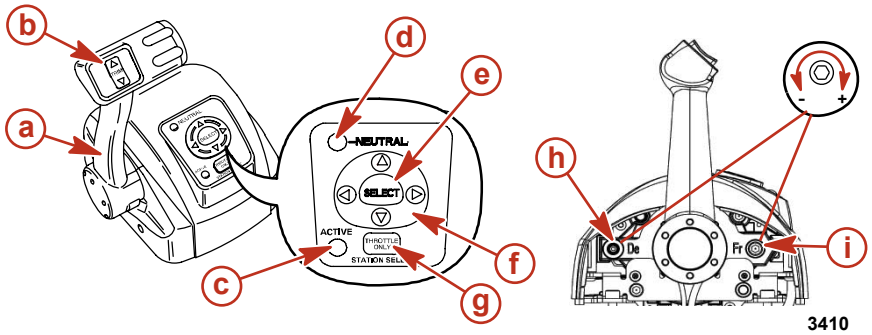
Botão de aceleração somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador só pode ser pressionado quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

Botão de partida/desligamento (opcional) - Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

Características de Montagem do Console - Um Motor



- **a -** Alavanca de controle
- **b -** Interruptor de compensação/ inclinação
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Tecla SELECT
- **f -** Botão de setas
- **g -** Botão acelerador somente/ seleção de estação
- **h -** Ajuste da tensão do batente
- **i -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) - Consulte **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação - Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto - Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: *A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.*

Tecla de seleção - Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

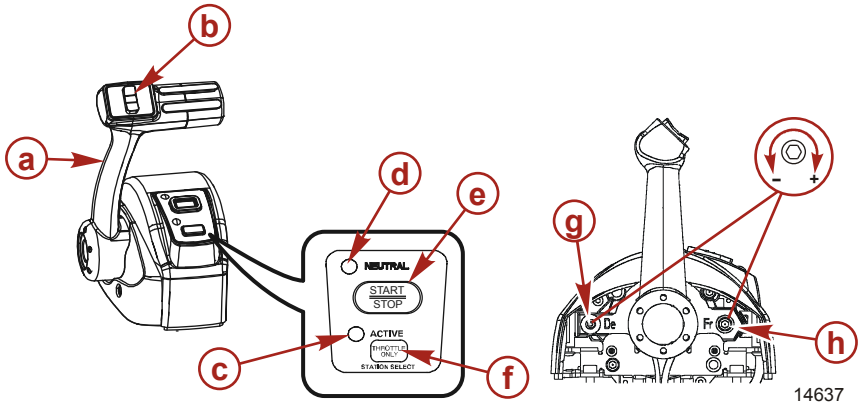
Botão de setas - Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Botão acelerador somente/seleção de estação - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor



- **a -** Alavanca de controle
- **b -** Interruptor de compensação/inclinação
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Botão de partida/parada (opcional)
- **f -** Botão acelerador somente/seleção de estação
- **g -** Ajuste da tensão do batente
- **h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) - Consulte **Compensação hidráulica**.

Luz indicadora de ativação - Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto - Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.

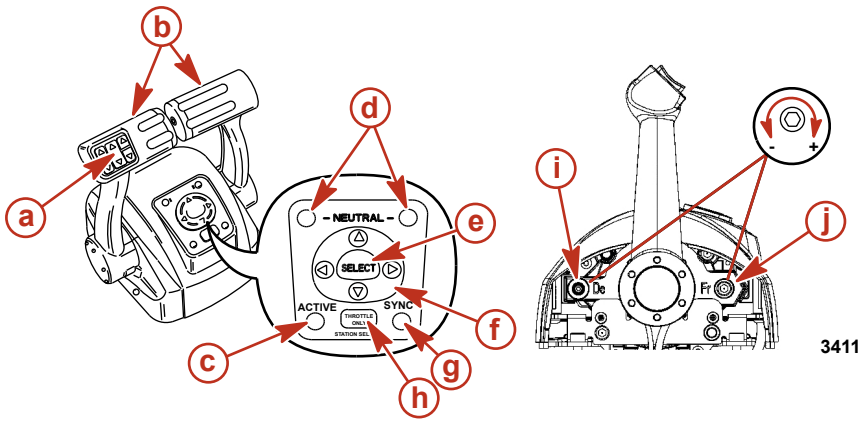
Botão de partida/parada - Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Botão acelerador somente/seleção de estação - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

Características de Montagem do Console - Dois Motores



- **a -** Interruptor de compensação/inclinação
- **b -** Alavancas de controle
- **c -** Luz indicadora de ativação
- **d -** Luz de ponto morto
- **e -** Tecla SELECT
- **f -** Botão de setas
- **g -** Luz de sincronização
- **h -** Botão acelerador somente/seleção de estação
- **i -** Ajuste da tensão do batente
- **j -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) - Consulte **Compensação hidráulica**.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação - Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto - Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

NOTA: A posição da marcha é determinada pelo sensor da posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da marcha.

Tecla de seleção - Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

Botão de setas - Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Luz de sincronização - A luz de sincronização se acende quando as rotações dos dois motores estão sendo sincronizadas pelo sistema DTS.

Botão acelerador somente/seleção de estação - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte **Transferência de estação com dois lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

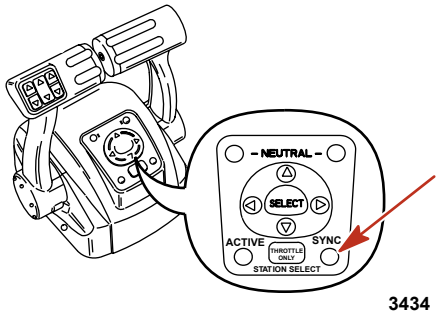
Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

Sincronização de Dois Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente a velocidade do motor de bombordo para nivelá-la com a velocidade do motor de estibordo.

A sincronização dos motores é iniciada automaticamente quando a velocidade de ambos os motores for superior a 900 RPMs durante dois segundos e quando as alavancas de controle remoto estiverem a uma distância de 5° entre si.

A sincronização automática ficará ativada até uma abertura de acelerador máxima de 95%. A luz de sincronização se acenderá quando os motores estiverem sincronizados.



Para desengatar, mova uma das alavancas de controle para além da posição de 5° de distância uma da outra, reduza a velocidade do motor para um valor inferior a 900 RPMs ou aumente a velocidade do motor para uma abertura superior a 95%.

Transferência de Estação com Dois Lemes

O botão de acelerador somente/seleção de estação permite que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor.

A luz indicadora de ativação acende na estação do controle remoto que estiver controlando o motor.

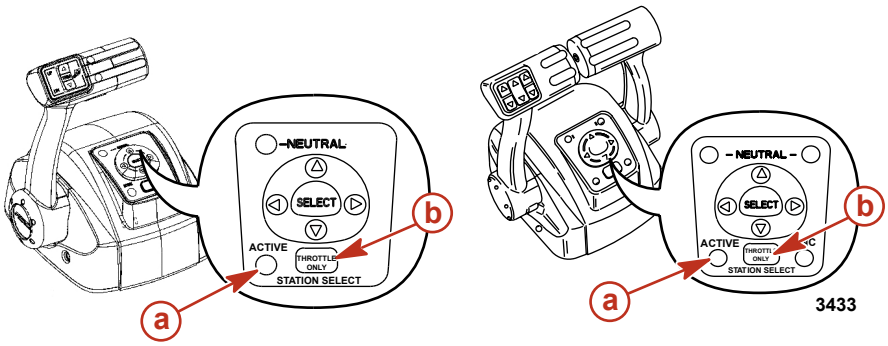
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

NOTA: *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de marcha lenta. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de marcha lenta, a transferência de estação pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

NOTA: *Pressionar e libertar o botão de seleção de estação em uma estação nova permite que o controle do motor seja transferido para a nova estação. O controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle na estação nova. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.*

1. Coloque a alavanca de controle remoto ativa na posição de marcha lenta.
2. Prossiga para a estação de leme inativa e coloque a alavanca de controle remoto na posição de marcha lenta.
3. Pressione o botão de acelerador somente/seleção de estação uma vez. A luz "ACTIVE" se acenderá para indicar que a estação de controle remoto está controlando o motor.



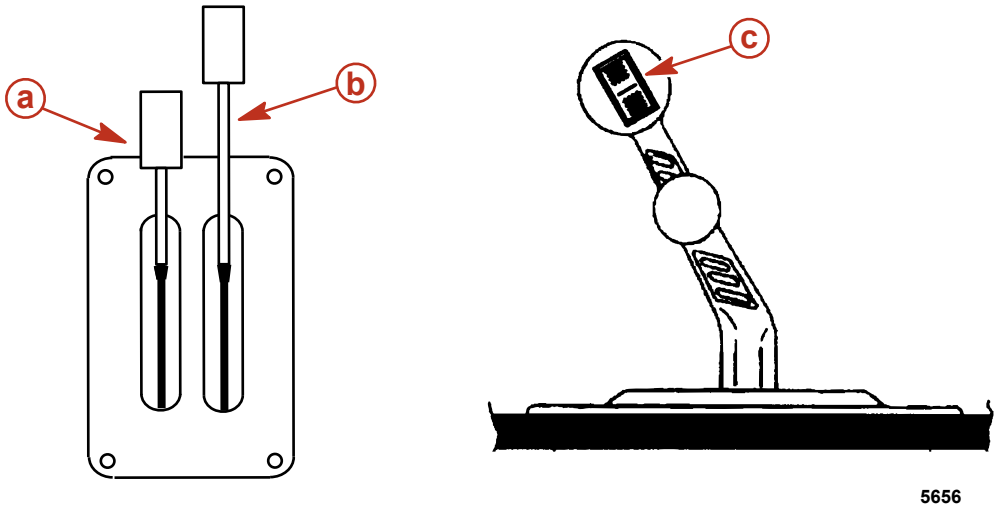
a - Luz indicadora de ativação
b - Botão de acelerador somente/ seleção de estação

4. A luz indicadora de ativação se apagará na estação de controle remoto original.

Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação

Pressionar e segurar o botão de seleção de estação permite que o operador do barco tenha 10 segundos para nivelar os ajustes da alavanca de controle na estação nova com os ajustes da alavanca que estiverem na estação antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não estiverem niveladas, a luz "NEUTRAL" (ponto morto) piscará. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. A luz pára de piscar quando as alavancas estiverem equivalentes, o botão pode, então, ser solto. O processo de transferência fica completo e a nova estação fica, agora, em controle. Se o botão for pressionado por mais de 10 segundos, a transferência de estação é cancelada.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marchas
b - Alavanca de aceleração
c - Interruptor de compensação/inclinação

Alavanca de mudança de marchas - As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha a ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

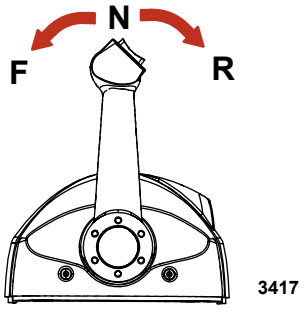
Alavanca de aceleração - As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

Interruptor de compensação/inclinação - Consulte **Compensação hidráulica**.

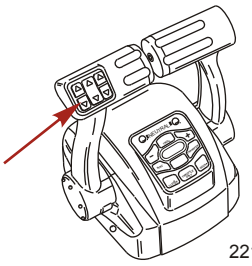
Controle do console duplo com operação e recursos do trackpad CAN

Controle do console com duas alavancas com trackpad do CAN: Recursos e operação

1. As operações de mudança de marcha e de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca de controle. A partir do ponto morto, empurre a alavanca de controle para a frente até o primeiro batente para engatar uma marcha de deslocamento para a frente. Continue a empurrar a alavanca de controle para a frente para aumentar a velocidade. Para engatar a marcha à ré, puxe a alavanca de controle para trás, a partir de ponto morto, até o primeiro batente. Continue a puxar a alavanca do controle para trás para diminuir a velocidade.



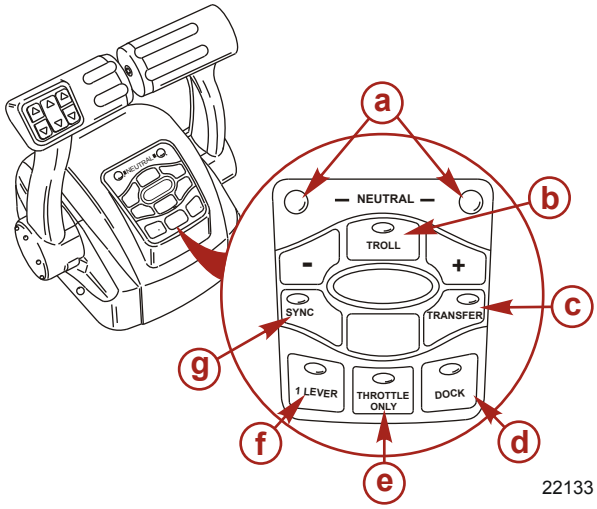
2. Interruptor de Compensação (se equipado) – Pressionar o interruptor de compensação permite ao motor compensar para cima e para baixo.



3. Luzes "NEUTRAL" (indicadora de ponto morto) - Se acendem quando o motor está em ponto morto. As luzes piscarão quando o motor estiver no modo do acelerador somente.

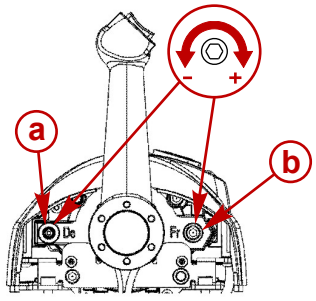
   NOTA: *A posição da marcha é determinada pela posição do atuador de mudança de marchas no motor, não pela posição da alavanca de controle.*

4. Botão de marcha lenta de pesca – Pressionar o botão "TROLL" (marcha lenta de pesca) ativa o controle de marcha lenta de pesca. A função de controle de marcha lenta de pesca permite ao operador do barco ajustar a velocidade do motor para velocidade lenta de cruzeiro ou de manobras. Para ativar, mova as alavancas de controle para a posição de retenção de marcha para a frente e pressione o botão. Use os botões – ou + para aumentar ou diminuir a velocidade, até um máximo de 1000 RPMs. Se o controle de marcha lenta de pesca for definido a uma velocidade desejada e, em seguida, desligado, o sistema memorizará a velocidade definida e retornará a essa velocidade quando for ligado novamente. Para desligar o controle de velocidade de marcha lenta de pesca, pressione o botão "TROLL", mova o acelerador para uma velocidade diferente, ou mude a alavanca de controle da velocidade para ponto morto.
5. Botão 'TRANSFER" (transferência) – Pressionar o botão "TRANSFER" permite que a operação do motor seja transferida de um leme diferente. Consulte a seção **Transferência de leme**.
6. Botão "DOCK" (atracação) – Pressionar este botão inicia o modo de atracação. O modo de atracação reduz a capacidade de aceleração para, aproximadamente, 50% da aceleração normal. Para desligar o modo de atracação, mude a marcha do motor para ponto morto e pressione o botão "DOCK".
7. Botão do acelerador somente - Permite que o operador do barco possa aumentar as RPMs para o aquecimento do motor, sem engatar uma marcha. Para engatar a aceleração somente, mova a alavanca de controle para a posição de ponto morto. Pressione o botão do acelerador somente e mova a alavanca de controle para a frente, para o ponto de retenção de marcha para a frente. O alarme soará uma vez e a luz de ponto morto começará a piscar. O alarme soará duas vezes quando a aceleração somente estiver engatada. Mova o acelerador para a frente para aumentar as RPMs do motor. Para desengatar, volte a colocar a alavanca de controle na posição de ponto morto e pressione o botão do acelerador somente. As RPMs do motor são limitadas para prevenir danos ao motor.
8. Botão "1 LEVER" – Pressionar este botão inicia o modo de uma alavanca. O modo de uma alavanca ativa as funções do acelerador e de mudança de marchas dos dois motores a serem controladas pela alavanca de controle de bombordo. Para desligar o modo de uma alavanca, mude a marcha do motor para ponto morto e pressione o botão "1 LEVER".
9. Botão "SYNC" (sincronização) – Pressionar este botão liga ou desliga a função de sincronização. Consulte **Sincronização de motores**.



a - LEDs de ponto morto
b - Botão troll (marcha lenta de pesca)
c - Botão Transfer (transferência)
d - Botão dock (atracação)
e - Somente acelerador
f - Botão 1 lever (uma alavanca)
g - Botão sync (sincronização)

10. Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir. Ajuste conforme desejado.
11. Parafuso de ajuste da tensão de retenção – Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço para se mover a alavanca de controle para fora das posições de retenção (a tampa deve ser removida). Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão. Ajuste conforme desejado.



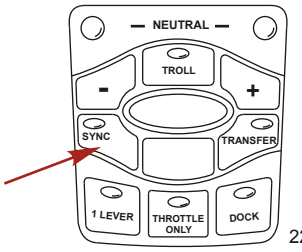
a - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
b - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle

Sincronização de Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente todas as velocidades do motor para corresponder à velocidade do motor de estibordo.

Pressione o botão "SYNC" no trackpad CAN para ligar ou desligar a sincronização automática. Quando o LED de sincronização estiver amarelo, o botão "SYNC" foi pressionado, mas as condições não estão corretas para que a sincronização automática seja ativada. Quando o LED de sincronização fica vermelho, a sincronização dos motores foi ativada. Os motores permanecerão sincronizados enquanto as velocidades dos motores estiver acima de 900 RPMs por dois segundos, as alavancas de controle remoto estiverem posicionadas a uma distância de 10% uma da outra e as aberturas dos aceleradores dos motores estiver abaixo de 95%.

Para desengatar a função de sincronização, pressione o botão "SYNC".



Transferência de leme

⚠ ADVERTÊNCIA

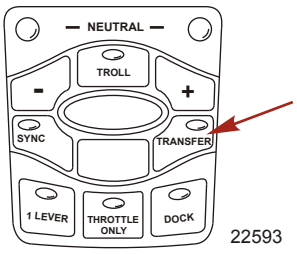
Evite ferimentos graves ou morte devido a perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

NOTA: *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de ponto morto. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de ponto morto, a transferência de timão pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

A função de transferência do timão permite ao operador do barco selecionar o timão que está no controle da operação do motor. Pressionar o botão "TRANSFER" duas vezes permite ao controle do motor ser transferido para um novo timão. Quando uma transferência de timão é iniciada, o controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle no timão novo. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.

Depois do botão "TRANSFER" ser pressionado, o LED de transferência se acenderá e soará um bipe. Pressione o botão "TRANSFER" outra vez para completar a transferência do timão. Quando a transferência do timão tiver sido concluída, soará um outro bipe e o LED de transferência se apagará.

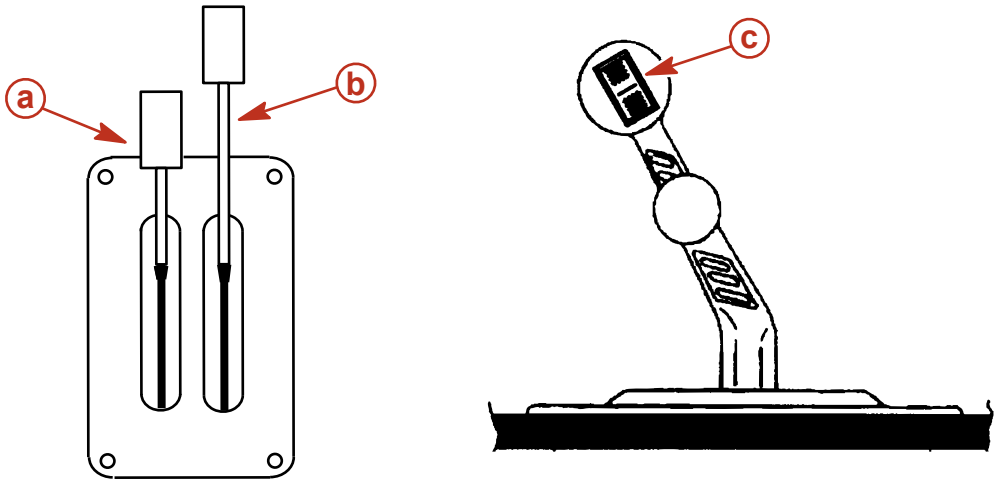
NOTA: *Há uma demora de 10 segundos para que a transferência do timão seja concluída. Se a transferência do timão não for concluída, a ação será cancelada e se ouvirá dois bipes. Pressionar o botão "TRANSFER" outra vez reiniciará a transferência do timão.*



Sincronização dos timões antes da transferência

Pressionar o botão "TRANSFER" permite que o operador do barco tenha 10 segundos para sincronizar os ajustes da alavanca de controle no timão novo com os ajustes da alavanca que estão na estação de timão antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não corresponderem entre si, as luzes de ponto morto piscarão. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. Quando a luz ficar acesa constantemente, as alavancas estão em posições correspondentes e o botão pode ser pressionado novamente para completar a transferência. Isto completa o processo de transferência e transfere o controle para a nova estação. Se a transferência de timão não for concluída dentro de 10 segundos, a transferência de timão é cancelada.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marchas
b - Alavanca de aceleração
c - Interruptor de compensação/inclinação

Alavanca de mudança de marchas - As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha a ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca de aceleração - As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

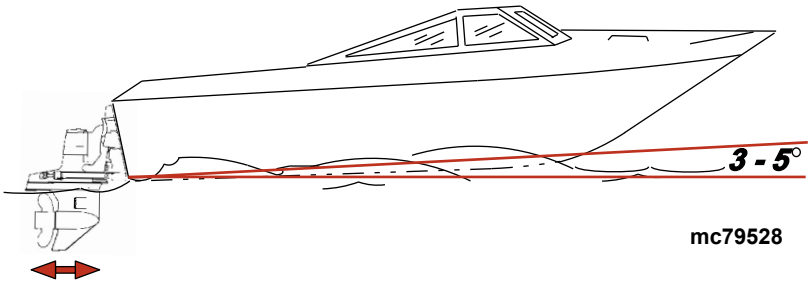
Interruptor de compensação/inclinação - Consulte **Compensação hidráulica**.

Compensação hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa durante a navegação para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar a unidade de tração de popa para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1.200 rpm) e em águas rasas.

⚠ ADVERTÊNCIA
Em velocidades elevadas, o excesso de compensação pode causar ferimentos graves ou morte. Tenha cuidado ao compensar a unidade de tração de popa e nunca compense além dos flanges de apoio dos anéis do cardan enquanto o barco estiver em movimento ou em velocidades acima de 1200 RPMs.

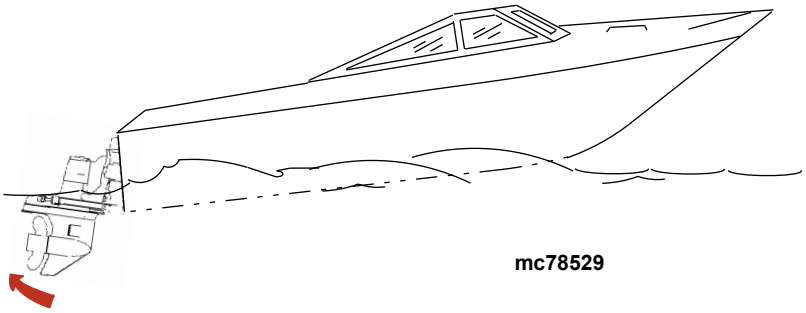
Para o melhor desempenho, compense a unidade de tração de popa de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.



Compensar a unidade de tração de popa para cima/fora pode:

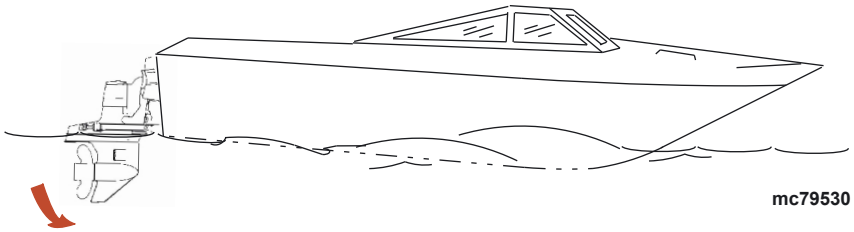
- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou ao fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causar a ventilação da hélice.

- Causar o superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.



Compensar a unidade de tração de popa para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas agitadas.
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.



Compensação/Reboque de Um Motor

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 RPM) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

NOTA: *O sistema de controle DTS limita a extensão de compensação para cima/fora que a unidade de tração pode ser ajustada quando a velocidade do motor está acima de 3.500 rpm.*

Compensação/reboque de dois motores

AVISO
Caso estejam sendo usados tirantes externos, elevar ou baixar as unidades de modo independente uma da outra pode danificar o motor e os sistemas de direção. Caso esteja sendo usado um tirante externo, eleve e abaixe todos os propulsores juntos, como uma só unidade.

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidade de tração de popa simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

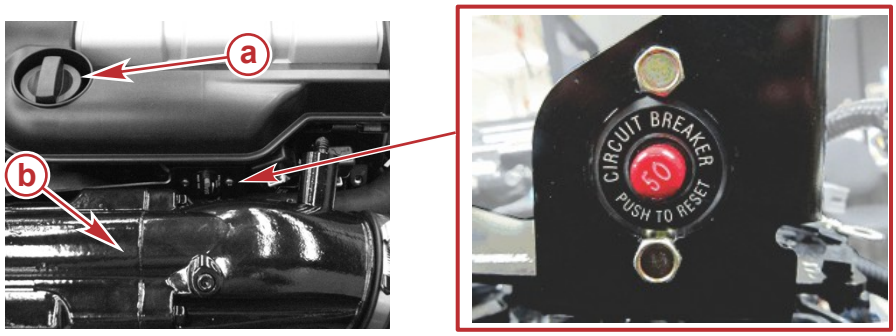
Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades de tração de popa (Sterndrives) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor desarmará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja armado novamente.

NOTA: *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e aos fios dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Contate o seu concessionário autorizado.*

O disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação dos instrumentos. Para restabelecer o disjuntor, remova a tampa do motor e pressione o botão vermelho.

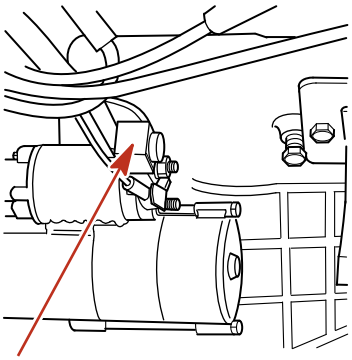


51315

a - Tampa do bocal de abastecimento de óleo.

b - Coletor de escape de bombordo

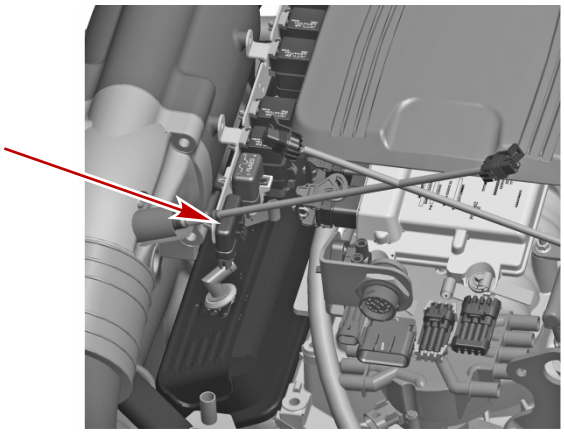
Um fusível de 90 A, localizado no poste grande do solenoide do motor de arranque, protege o chicote de fiação do motor, no caso de sobrecarga elétrica.



mc74907-1

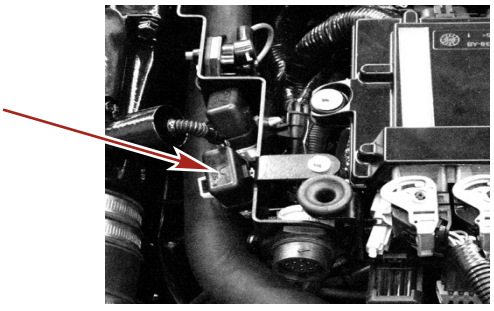
Fusível de 90 A

Quatro fusíveis, localizados no lado de bombordo do motor, protegem vários circuitos de injeção eletrônica de combustível (EFI).



33214

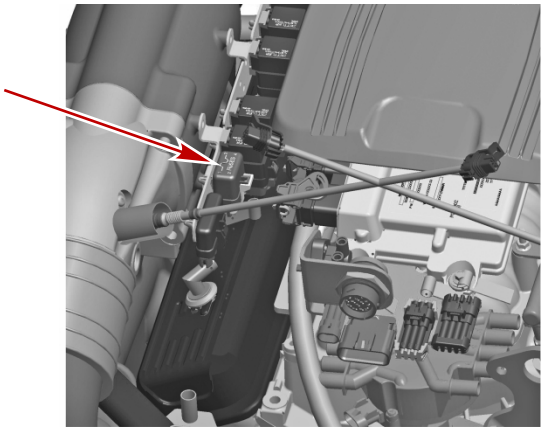
Fusíveis do motor—5.0 MPI EC



45307

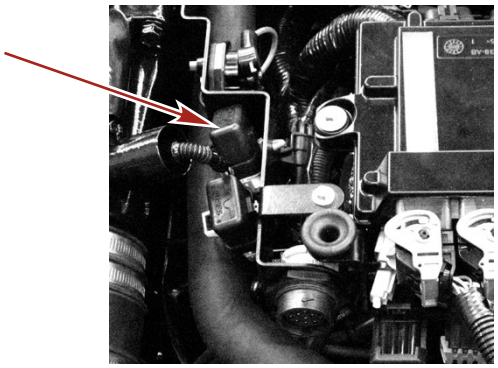
Fusíveis do motor — 4.3 MPI EC, tampa removida para maior clareza

Dois fusíveis de 10 A protegem os sensores$_2$ de oxigênio (O). Eles ficam localizados na parte de trás do motor, perto do conector de 14 pinos.



33177

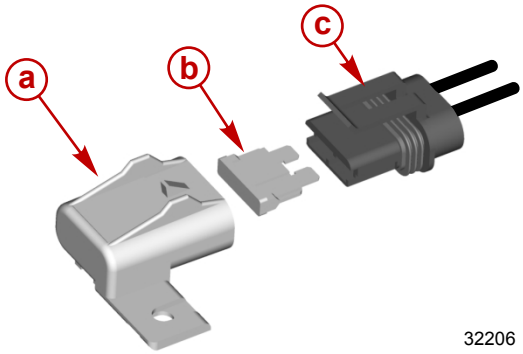
Fusíveis do sensor de oxigênio — 5.0 MPI EC



45308

Fusíveis do sensor de oxigênio — 4.3 MPI EC, tampa removida para melhor clareza

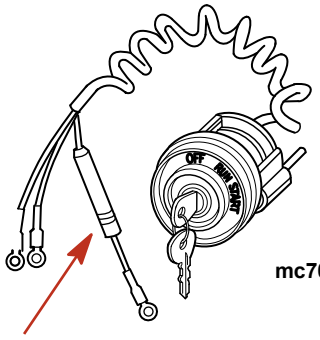
Um fusível auxiliar de 15 A protege os circuitos auxiliares. Ele está localizado na parte traseira do motor.



32206

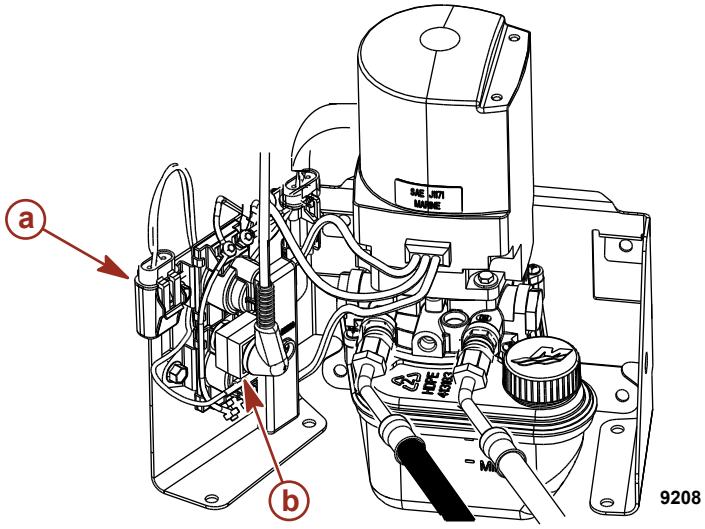
a - Tampa
b - Fusível de 15 A
c - Cabo de acessórios

Um fusível de 20 A pode estar localizado no cabo do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Se a chave de ignição estiver na posição "START" (partida) e nada acontecer, verifique se há um fusível queimado ou um disjuntor desarmado.



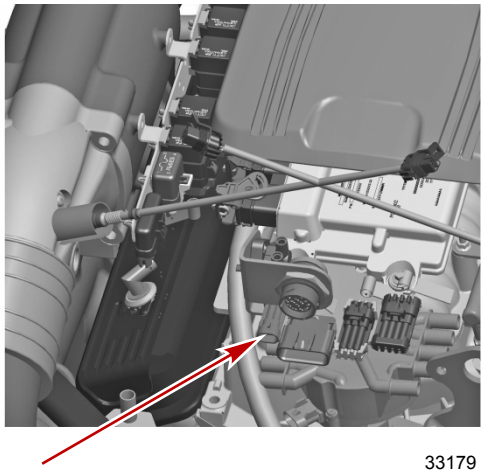
mc70525-1

O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e por um fusível de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica, perto do interruptor ou da conexão da bateria.

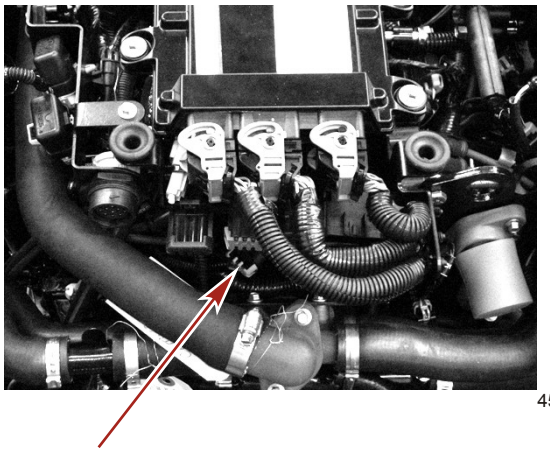


a - Fusível de lâmina 20 A
b - Fusível de 110 A

Um cabo de alimentação, conectado à bateria de partida do motor, minimiza a queda de voltagem do sistema elétrico. Esse cabo é protegido por um fusível de 5 A. Esta conexão fica localizada na parte de trás do motor, perto do conector de 14 pinos.

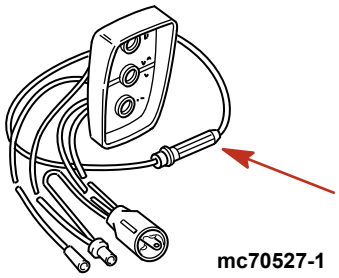


Conexão do cabo de alimentação — 5.0 MPI EC



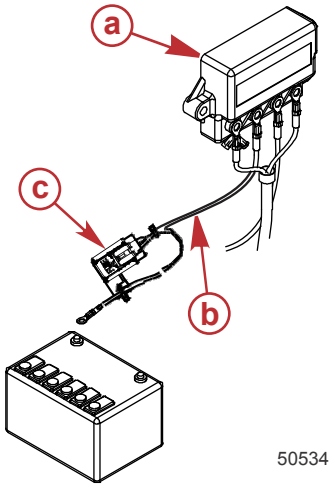
Conexão do cabo de alimentação — 4.3 MPI EC, tampa removida para maior clareza

O painel de controle de compensação hidráulica com três botões também é protegido por um fusível em linha de 20 A.



mc70527-1

O sistema MerCathode tem um fusível de 5 A que se conecta ao terminal positivo (+) do controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará, resultando na perda de proteção contra corrosão.



50534

a - MerCathode
b - Fio vermelho/roxo
c - Fusível de 5 A

Sistemas de advertência de áudio e visual

Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor

Barcos acionados por motores com catalisador e tecnologia de controle de emissões (ECT) devem ser equipados com um indicador habilitado para SmartCraft capaz de exibir o ícone do motor de serviço ou uma luz de serviço do motor montada no painel. Os kits de lâmpadas indicadoras de defeito (MIL) que contêm uma luz de serviço do motor montada no painel e um cabo de ligações elétricas especial que se conecta ao cabo de ligações elétricas do motor podem ser comprados separadamente.

O ícone de serviço do motor ou MIL fornecerá uma indicação visual de defeito com o sistema de controle de emissão do motor e permanecerá aceso enquanto a falha OBD-M estiver ativa.

47594

Luz de serviço do motor e indicador SC 1000

Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)

1. Gire o interruptor de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. O ícone de serviço do motor e o MIL permanecerão acesos por quatro segundos se o sistema de indicação visual estiver funcionando corretamente.

Sistema sonoro de advertência

IMPORTANTE: O sistema de advertência sonoro alerta a ocorrência de um problema ao operador. Ele não protege o motor contra danos.

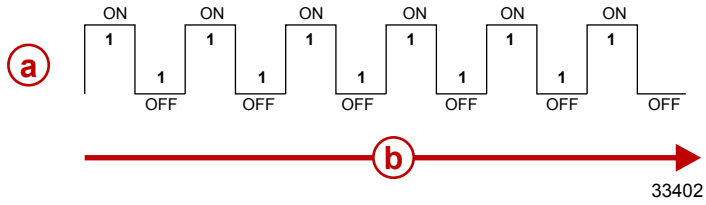
O conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um sistema sonoro de advertência. A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema.

Há dois estados do alarme:

- Cuidado
- Grave

Cuidado

Se um estado de cuidado for detectado, o sistema de advertência sonoro soará durante seis intervalos de um segundo.



a - Buzina (ligada ou desligada)
b - Tempo (em segundos)

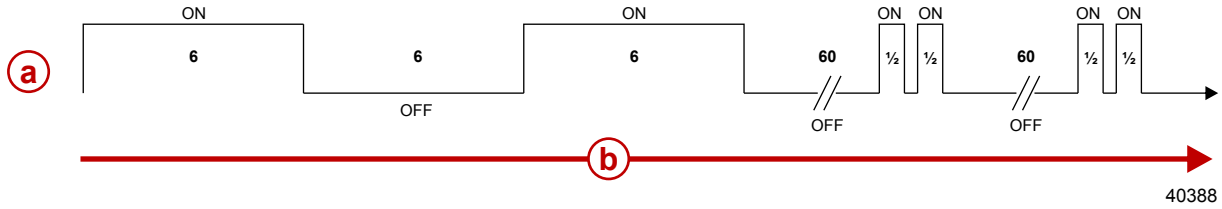
Abaixo, você encontrará alguns exemplos de estado de cuidado:

- Óleo de acionamento baixo (apenas modelos com unidade de tração de popa)
- Falha do sensor

Grave

IMPORTANTE: Os operadores devem entrar em contato com um concessionário autorizado Mercury MerCruiser se uma falha grave ocorrer.

Se for detectado um estado grave, o sistema de advertência sonoro soara por seis segundos, silenciará por seis segundos e soará por mais seis segundos. Então o sistema de advertência sonoro soa por dois intervalos de meio segundo a cada sessenta segundos.



a - Buzina (ligada ou desligada)
b - Tempo (em segundos)

Abaixo, você encontrará alguns exemplos de estado grave:

- A temperatura do fluido de transmissão estar alta demais (apenas modelos internos)
- A pressão do óleo do motor estar baixa demais
- A temperatura do motor estar alta demais
- A pressão da água do mar estar baixa demais
- A pressão da transmissão estar baixa (apenas modelos internos)

Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire o interruptor de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

Estratégia Guardian

O sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) reduz a possibilidade de danos no motor ao restringir a potência do motor quando o módulo de controle de propulsão (PCM) detecta um problema potencial. Abaixo estão alguns exemplos do que o sistema Guardian do motor monitora nos modelos com controle de emissões:

- Pressão do óleo
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escapamento
- Pressão da Água do Mar
- Temperatura do fluido de arrefecimento do motor

IMPORTANTE: O sistema Guardian consegue reduzir a potência desde 100% à marcha lenta, dependendo da gravidade do problema. Se for forçado a funcionar em marcha lenta, a velocidade do barco talvez não responda à operação do acelerador.

O PCM armazena a falha para o diagnóstico. Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema Guardian reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, o Sistema Guardian restaura o nível de potência do motor ao normal. Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Como um outro exemplo, a sistema de proteção da Transmissão Guardian é um recurso da MerCruiser DTS que protege as transmissões contra danos causados pela embreagem. A sistema de proteção da Transmissão Guardian monitora a pressão dos pedais da embreagem nas marchas para frente e marcha à ré. Se a pressão do fluido da transmissão cair abaixo do nível predeterminado, o sistema de proteção da Transmissão Guardian a rotação e a velocidade do motor para evitar a patinagem da embreagem. Para evitar uma possível recorrência do problema, entre em contato com o concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

Seção 3 - Na água

Índice

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 44
Sugestões para navegar com segurança..... 44
Exposição ao monóxido de carbono..... 45
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono 45
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão 45
Boa ventilação 45
Ventilação deficiente 46
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS) 46
Lançamento e Operação do Barco..... 46
Tabela de operação 46
Partida e Desligamento do Motor..... 47
Como dar partida no motor 47
Desligamento do motor 47
Partida do motor depois de parado engrenado..... 47
Operação de Aceleração Somente..... 47
Reboque do Barco..... 48
Operação em Temperatura de Congelamento..... 48
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa 48
Operação básica do barco (modelos com sistema DTS) 48
Lançamento e Operação do Barco..... 48
Tabela de operação 48
Partida e Desligamento do Motor..... 48
Como dar partida no motor 49
Desligamento do motor 49
Operação de Aceleração Somente..... 49
Reboque do Barco..... 50
Operação em Temperatura de Congelamento..... 50
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa 50
Proteção de pessoas na água..... 50
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 50
Enquanto o Barco estiver Parado 51
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 51
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 51
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto 51
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente 51
Saltar Ondas e Esteiras..... 52
Colisão com perigos submersos..... 52
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração 53
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas 53
Condições que afetam o funcionamento..... 53
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 53
A parte inferior do barco..... 53
Cavitação..... 54
Ventilação..... 54
Altitude e Clima..... 54
Escolha da Hélice..... 54
Introdução..... 54
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 54
Após o Período de Amaciamento..... 55
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada 55

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Sugestões para navegar com segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo os cursos d'água, familiarize-se com os regulamentos locais e com todas as outras normas e restrições de navegação e leve em conta as seguintes sugestões.

Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.

- Recomendamos que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Nos Estados Unidos, cursos são oferecidos pela Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, pela Power Squadron, pela Cruz Vermelha e pelos órgãos governamentais estaduais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Para obter mais informações nos EUA, ligue para a Boat U.S. Foundation (Fundação de Barcos dos EUA) no telefone 1-800-336-BOAT (2628).

Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos foram feitos corretamente.

Verifique o equipamento de segurança a bordo.

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que devem estar disponíveis a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipientes de armazenamento à prova de água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo de flutuação pessoal (1 por pessoa no barco)

Observe os sinais de alteração no tempo e evite navegar com tempo ruim e mar revolto.

Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.

Para permitir que passageiros subam a bordo.

- Desligue o motor sempre que os passageiros subirem a bordo, descerem do barco ou estiverem na parte posterior (popa) da embarcação. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

Utilize coletes salva-vidas.

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma boia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

Prepare outras pessoas para operar o barco.

- Instrua pelo menos a uma pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair do barco.

Não exceda a capacidade de carga do barco.

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do seu barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.

- Não permita que ninguém se sente nem seja transportado em qualquer parte do barco que não se destine a esse fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Antes de o barco começar a se mover, verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se todos os passageiros estão devidamente sentados.

Nunca navegue sob a influência de álcool ou drogas (esta é a lei).

- Essas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem bastante a sua capacidade para reagir rapidamente.

Conheça a área do barco e evite locais perigosos.

Esteja sempre alerta.

- Por lei, o operador do barco é o responsável pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual das redondezas. O operador deve ter visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem a carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do condutor enquanto o barco estiver funcionando em velocidade superior à marcha lenta ou em velocidade de transição ou planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com o rastro da água deslocada pela embarcação.

Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a 40 km/h (25 mph) alcançará um esquiador caído que estava a 61 m (200 ft) à frente do barco em 5 segundos.

Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.

- Ao utilizar seu barco para praticar esqui aquático ou atividades similares, sempre mantenha o esquiador caído no lado do operador do barco enquanto retorna para buscá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

Informe acidentes.

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda U$ 500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência das autoridades locais.

Exposição ao monóxido de carbono

Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás mortal, presente na fumaça do escapamento (exaustão) dos motores de combustão interna, inclusive dos motores que impulsionam barcos e também dos geradores que alimentam acessórios dos barcos. O CO é inodoro, incolor e insípido, mas se conseguir sentir o cheiro ou o sabor dos vapores de descarga, você está inalando CO.

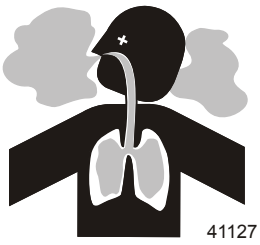
Os primeiros sintomas de envenenamento por monóxido de carbono, similares aos de enjôo ou intoxicação, incluem dor de cabeça, vertigens, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA

A inalação dos gases de escape do motor pode resultar em envenenamento por monóxido de carbono, o que pode levar a perda de consciência, danos cerebrais ou morte. Evite a exposição prolongada ao monóxido de carbono.

Afaste-se das áreas de exaustão quando o motor estiver em funcionamento. Se o barco estiver parado ou navegando, mantenha-o bem ventilado.

Mantenha-se afastado das áreas de exaustão

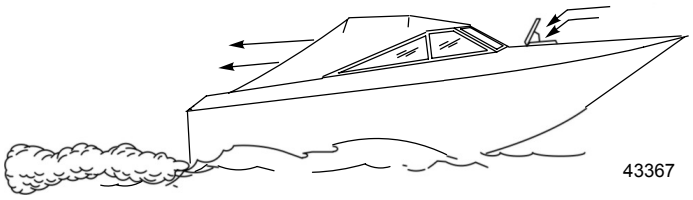


Os gases do escapamento de motores contêm monóxido de carbono prejudicial. Evite as áreas onde houver concentração de gases do escapamento de motores. Quando os motores estiverem em funcionamento, mantenha nadadores afastados do barco e não se sente, deite nem permaneça em plataformas de natação ou escadas para subir a bordo. Durante a navegação, não permita que passageiros se posicionem imediatamente atrás do barco (arrasto de plataforma, surfe em pranchas de madeira/corpo). Esta prática perigosa, além de colocar uma pessoa em uma área de grande concentração de gases do escapamento, também a sujeita ao risco de ferimentos pela hélice do barco.

Boa ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover a fumaça.

Exemplo de fluxo de ar desejável no barco.

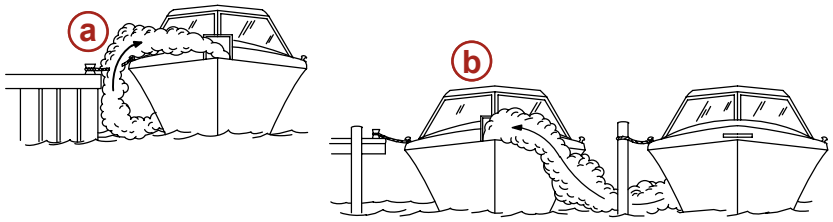


Ventilação deficiente

Sob certas condições de funcionamento ou vento, as cabinas fechadas por lonas ou permanentemente fechadas, ou cockpits com ventilação insuficiente podem reter o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Embora a ocorrência seja rara, em dias de pouca brisa, nadadores e passageiros situados em um ambiente aberto de um barco parado, onde haja um motor em funcionamento, mesmo que nas proximidades, podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

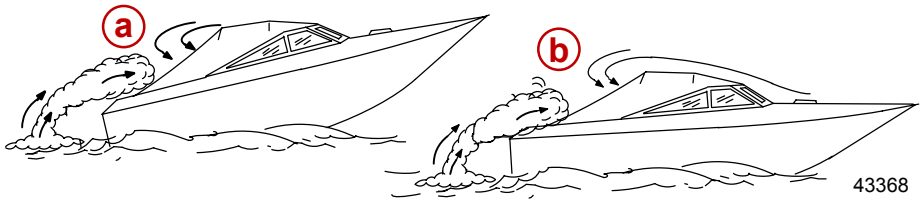
1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco parado:



a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

b - Atracar próximo a outro barco que tem o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:



a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

b - Operação do barco sem escotilhas dianteiras abertas (efeito caminhonete)

Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o bujão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

Tabela de operação

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**EM CURSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o bujão de drenagem do porão .	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a tampa do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, e de gazes do escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) .
Ligue o interruptor da bateria.	Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível .
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Feche a válvula de fundo, se equipada.
Abra a válvula de corte de combustível .			Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipada.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo.			
Verifique o óleo do motor.			

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	EM CURSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Execute todos os outros testes especificados pelo distribuidor e/ou fabricante do barco.			
Ouça os alarmes de advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.

3. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA". Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
4. Se o motor não ligar depois de três tentativas:
   a. Pressione o **botão acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA".
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição "START" ("PARTIDA"). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "LIGADA".
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

AVISO

Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.

Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

Partida do motor depois de parado engrenado

IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade de centro-rabeta estiver engrenada. Se o motor parar, execute os seguintes procedimentos:

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

Operação de Aceleração Somente

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.

3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.
   IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.
5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Operação básica do barco (modelos com sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o bujão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

Tabela de operação

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**EM CURSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o bujão de drenagem do porão .	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a tampa do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, e de gazes do escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) .
Ligue o interruptor da bateria.	Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível .
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Feche a válvula de fundo, se equipada.
Abra a válvula de corte de combustível .			Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipada.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo distribuidor e/ou fabricante do barco.			
Ouça os alarmes de advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor durante no mínimo cinco minutos.

NOTA: *Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor der partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não dá partida, o processo é interrompido depois de alguns segundos ou quando o motor atinge 400 RPMs. Tentar ligar o motor durante seu funcionamento irá desligá-lo.*

3. Gire a chave de ignição para a posição "RUN" (FUNCIONAR).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (partida) e solte-a ou pressione o botão start/stop (partida/parada). Se o motor estiver frio, deixe-o trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor atinja 60 °C (140 °F).
5. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ON" (ligada).
7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

AVISO

Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.

Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta durante 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado por um dos seguintes quatro métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "PARTIDA" e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.
   d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

Operação de Aceleração Somente

NOTA: *Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), o Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 rpm.*

Controles remotos zero effort: Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

⚠ ADVERTÊNCIA

O controle Digital de Aceleração e Mudança de Marchas (DTS) Zero Effort pode mudar a marcha do motor ou transmissão a velocidades superiores à velocidade de marcha lenta, causando um movimento inesperado do barco, que pode causar ferimentos, morte ou danos materiais devido à perda de controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas para a frente ou para trás.

Controles remotos montados no painel e no console: Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência para indicar que o modo de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha a ré fará a rotação do motor aumentar.
   IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará somente o modo de aceleração e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.
5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de pessoas na água

Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em ponto morto/marcha lenta, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação da hélice em ponto morto pode causar ferimentos graves.

Enquanto o Barco estiver Parado

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma hélice em rotação, um barco em movimento ou qualquer dispositivo sólido preso ao barco podem causar ferimentos graves ou morte a nadadores. Sempre que alguém, na água, estiver próximo do seu barco, pare o motor imediatamente.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

Operação a alta velocidade e alto desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere em tal alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma volta de demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte **o livreto de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250R03) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

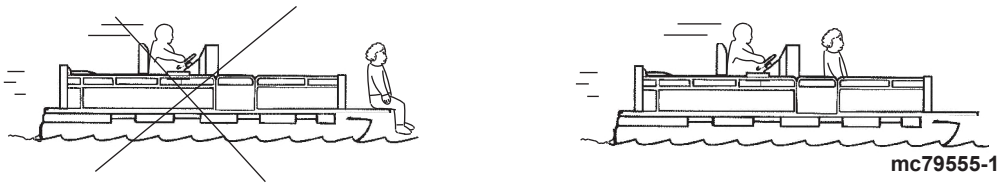
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco devido ao choque com ondas ou ressacas, a uma redução súbita da aceleração, a mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou em um recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no deck dianteiro com as pernas para fora do barco podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



mc79555-1

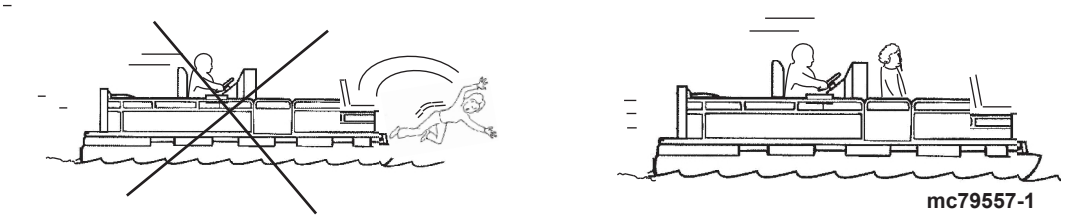
⚠ ADVERTÊNCIA

Sentar-se ou manter-se em pé em uma área do barco que não seja adequada para passageiros durante o movimento a velocidades acima de marcha pode causar ferimentos graves ou morte. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e de plataformas elevadas no barco e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

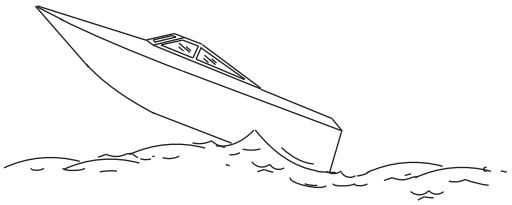


mc79557-1

Saltar Ondas e Esteiras

⚠ ADVERTÊNCIA

Saltar ondas ou esteiras pode causar ferimentos graves ou morte de ocupantes que são lançados de um lado a outro dentro do barco ou para fora dele. Sempre que possível, evite ondas ou esteiras.



mc79680-1

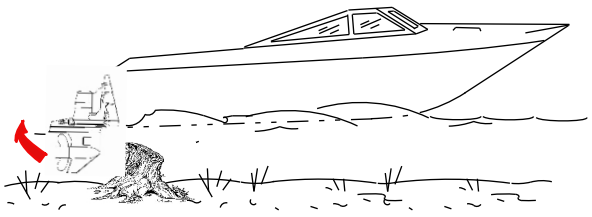
Operar barcos recreativos sobre ondas e marouços é parte normal da navegação. Entretanto, quando essa atividade é realizada com velocidade suficiente para forçar a saída parcial ou completa do casco do barco da água, surgem certos perigos, especialmente quando o barco entra novamente na água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco enquanto estiver no meio do salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. A barco pode também girar bruscamente para um lado.

Colisão com perigos submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.



mc79679-1

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de 24–40 km/h (15–25 mph).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor tão logo quanto possível e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas no casco, fraturas no gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a navegar, faça-o em velocidade bem reduzida.

⚠ ADVERTÊNCIA

A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.

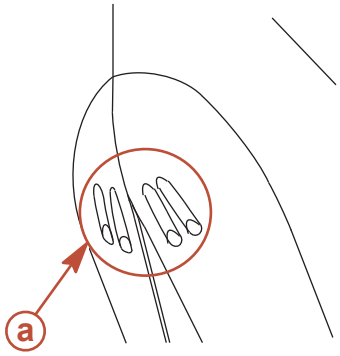
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica é projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa (Sterndrive) à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde se saiba da existência de objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.

Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas



a - Entradas de água baixas

AVISO

A operação em águas rasas pode danificar seriamente o motor devido a entradas de água obstruídas. Nas entradas de água da caixa de engrenagens não devem entrar areia, lodo ou outros detritos que possam restringir ou interromper o suprimento de água de arrefecimento para o motor.

É necessário muito cuidado na operação de um barco equipado com entradas de água baixas durante manobras em águas rasas. Além disso, evite também andar próximo à praia com o motor em funcionamento.

Condições que afetam o funcionamento

Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

A parte inferior do barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou arestas agudas na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, provocando a aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e provocam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora
- Ausência de um anel difusor na hélice
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, que permite que os gases do sistema de escapamento saiam entre a hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

Escolha da Hélice

IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador ajustado para um regime de rotações mais elevado. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pela rotação excessiva do motor. Assim que a rotação retorna à faixa operacional recomendada, o motor retorna à operação normal.

O fabricante do barco e o concessionário são responsáveis por equipar o conjunto de potência com as hélices corretas. Consulte a página da Web da Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e danos.

Após a seleção inicial da hélice, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma com passo menor.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução da rotação.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.
- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa a redução da rotação.
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução da rotação.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice no próximo passo mais baixo. Não opere com aceleração máxima ao usar a hélice com passo inferior sem que esteja puxando esquiadores.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere abaixo de 1500 rpm por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene a marcha logo que possível após dar a partida e aumente a aceleração para mais de 1500 RPMs se as condições permitirem operar com segurança.
- Não opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique frequentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para ajudar a estender a vida do conjunto de potência Mercury MerCruiser, recomendamos o seguinte:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação em aceleração máxima (WOT) especificada. Consulte **Especificações** e **Manutenção**.
- Opere o motor a 3/4 da aceleração ou a uma velocidade mais baixa. Evite operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo do motor e o filtro de óleo. Consulte a seção **Manutenção**.

Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

Notas:

Seção 4 - Especificações

Índice

Requisitos do combustível..... 58
Classificações dos combustíveis 58
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente) 58
Gasolinas que contêm álcool 58
Óleo do motor..... 58
Especificações do motor..... 59
4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC..... 59
5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC..... 60
Especificações do fluido..... 60
Motor..... 60
Sterndrive Alpha..... 61
Unidade de Rabeta Bravo..... 61
Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica..... 61
Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica 61
Fluidos aprovados para a compensação hidráulica 61

4

Requisitos do combustível

AVISO
Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e não serão cobertos pela garantia limitada.

Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

Para os EUA e Canadá - Com classificação de octanagem divulgada na bomba de, pelo menos, 87 (R+M)/2. A gasolina premium 92 (R+M)/2 octanas também é aceitável. Não use gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Com classificação de octanagem indicada na bomba de 91 RON no mínimo. A gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)

A gasolina reformulada é exigida em certas áreas dos EUA e pode ser usada no seu motor Mercury MerCruiser. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o álcool (etanol) ou o éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção **Gasolinas que contêm álcool**.

Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Estes efeitos adversos são mais graves com metanol e pioram de acordo com a percentagem de álcool existente no combustível.

O álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, causando a separação da água e do álcool da gasolina no tanque de combustível.

IMPORTANTE: Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões).

Saiba que a gasolina que contém álcool pode agravar os seguintes efeitos:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA
O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, endurecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.

IMPORTANTE: Se você usa gasolina que contém ou pode contar álcool, é necessário aumentar a frequência de inspeção de vazamentos e anormalidades.
IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os carros normalmente consomem combustíveis que contêm álcool antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

Óleo do motor

Para o melhor desempenho do motor e o máximo de proteção, use o seguinte óleo:

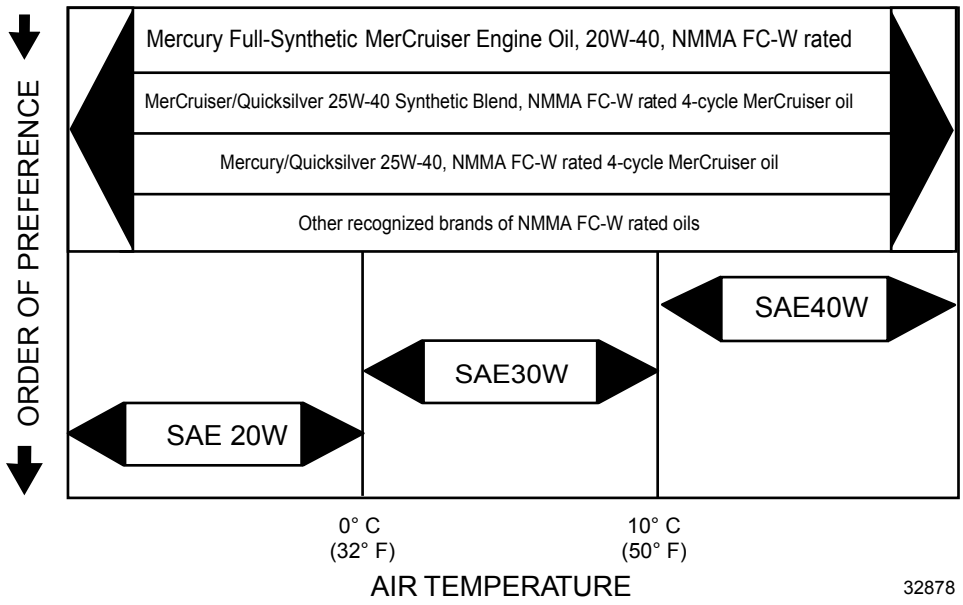
Aplicação	Óleo Recomendado
Todos os motores MerCruiser	Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W

IMPORTANTE: As exigências de lubrificação para motores com catalisadores não são as mesmas que para motores sem catalisadores. Alguns lubrificantes com classificação para uso marítimo contêm níveis elevados de fósforo, que pode danificar o sistema do catalisador nos motores MerCruiser. Embora estes lubrificantes com níveis elevados de fósforo possam permitir um desempenho aceitável do motor, com o tempo, a exposição danificará o catalisador. Os catalisadores danificados por lubrificantes com níveis elevados de fósforo podem não ser cobertos pela Garantia Limitada MerCruiser.

Se o óleo para motor Mercury MerCruiser Full-Synthetic, 20W-40 não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação. Se estiver fazendo serviços de manutenção ou reparos em um motor com catalisador, use estes, mas apenas durante um curto período de tempo.

1. Óleo MerCruiser Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
2. Óleo Mercury/Quicksilver 25W-40, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
3. Outras marcas reconhecidas de óleos classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
4. Um óleo automotivo de classificação detergente mono-grau de boa classificação, de acordo com a última linha na tabela de operação abaixo.

NOTA: *Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*



Especificações do motor

4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC

NOTA: *As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.
A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.
A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.

NOTA: *As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

IMPORTANTE: Não misture tipos diferentes de velas em um mesmo motor. Todas as velas devem ter o mesmo número de peça.

Potência no eixo da hélice		164 kW (220 hp)
Cilindrada		4.3 L (262 cid)
Corrente do alternador	Quente	72 A
	Frio	65 A
RPMs	WOT	4 400–4 800
	Limitador de revoluções	4 950
	Marcha lenta em ponto morto	625 (não ajustável)
	Marcha lenta engrenada	650 (não ajustável)
Pressão mínima de óleo.	A 2000 RPMs	124 kPa (18 psi)
	Em marcha lenta	41 kPa (6 psi)
Termostato	Modelos com arrefecimento por água do mar.	60° C (140° F)

	Modelos MPI com sistema de arrefecimento em circuito fechado	77 °C (170 °F)
Sequência da ignição		1-6-5-4-3-2
Capacidade mínima da bateria	Modelos não DTS	750 CCA, 950 MCA, 180 Ah
Tipo de vela de ignição		AC Platina (AC 41-993)
		AC Platina (AC 41-101)
Folga da vela de ignição		1,5 mm (0.060 in.)
Sistema de controle de emissão		Controle eletrônico (CE), sensor de oxigênio aquecido (HO2S), catalisador

5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC

NOTA: *As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.
A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.
A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.

NOTA: *As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

IMPORTANTE: Não misture tipos diferentes de velas em um mesmo motor. Todas as velas devem ter o mesmo número de peça.

Potência no eixo da hélice		194 kW (260 hp)
Cilindrada		5.0 L (305 cid)
Corrente do alternador	Quente	72 A
	Frio	65 A
RPMs	WOT	4 600–5 000
	Limitador de revoluções	5 150
	Marcha lenta em ponto morto	550 (não ajustável)
	Marcha lenta engrenada	600 (não ajustável)
Pressão mínima de óleo.	A 2000 RPMs	124 kPa (18 psi)
	Em marcha lenta	41 kPa (6 psi)
Termostato	Modelos com arrefecimento por água do mar.	71°C (160°F)
	Modelos MPI com sistema de arrefecimento em circuito fechado	77 °C (170 °F)
Sincronização em marcha lenta		Não regulável
Sequência da ignição		1-8-4-3-6-5-7-2
Capacidade mínima da bateria	Modelos não DTS	750 CCA, 950 MCA, 180 Ah
	Modelos DTS	800 CCA, 1 000 MCA, 190 Ah
Tipo de vela de ignição		AC Platina (AC 41-993)
		AC Platina (AC 41-101)
Folga da vela de ignição		1,5 mm (0.060 in.)
Sistema de controle de emissão		Controle eletrônico (CE), sensor de oxigênio aquecido (HO2S), catalisador

Especificações do fluido

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

Motor

IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de fluido dependendo do ângulo da instalação, sistema de arrefecimento e das linhas de fluido.

Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

Descrição	Modelos 4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC	Modelos 5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC	Tipo de fluido
Óleo do motor (com filtro)	3,8 L (3.5 US qt)	4,25 L (4.5 US qt)	Óleo de Motor Totalmente Sintético (Full-Synthetic) da Mercury MerCruiser, 20W-40
Sistema de arrefecimento de água do mar (somente na preparação para o inverno)	20 L (21 galões americanos)	20 L (21 galões americanos)	Propileno glicol e água purificada
Sistema de arrefecimento fechado	17,8 L (18.8 US qt)	19 L (20 US qt)	Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada

Sterndrive Alpha

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da engrenagem.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Alpha One	1892 ml (64 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho

Unidade de Rabeta Bravo

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Bravo One	2.736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho
Bravo Two	3.209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (um coletor de água do mar)	2.972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (dois coletores de água do mar)	2.736 ml (92-1/2 oz)	

Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica

Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica

Descrição	Número de peça
Fluido de compensação hidráulica e de direção	92-858074K01

Fluidos aprovados para a compensação hidráulica

Descrição	Número de peça
Fluido de compensação hidráulica e de direção	92-858074K01
Óleo para motor SAE 10W -30	Adquira na sua região
Óleo para motor SAE 10W-40	

Notas:

Seção 5 - Manutenção

Índice

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 64
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 64
Responsabilidades do Concessionário..... 64
Manutenção..... 64
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer 64
Inspeção..... 65
Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa..... 65
Manutenção de rotina..... 65
Manutenção programada..... 66
Registro de Manutenção..... 66
Óleo do Motor..... 67
Verificação..... 67
Enchimento..... 68
Troca do óleo e do filtro..... 69
Bomba de drenagem de óleo do motor..... 69
Troca do filtro..... 69
Fluido da Direção Hidráulica..... 70
Verificação 70
Enchimento 71
Troca 71
Líquido de arrefecimento do motor..... 71
Verificação..... 71
Enchimento..... 72
Troca 72
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha 73
Verificação 73
Enchimento 74
Troca 74
Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo..... 75
Verificação..... 75
Enchimento..... 76
Troca..... 76
Fluido para Compensador Hidráulico..... 78
Verificação 78
Enchimento 78
Troca 78
Bateria..... 78
Baterias auxiliares..... 78
Cabos da bateria..... 79
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 79
Limpeza do supressor de chamas..... 80
Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV) 82
Troca 82
Limpeza do Silencioso IAC..... 83
Filtro de Separação de Água do Combustível (MPI)..... 84
Filtro de Combustível de Separação de Água..... 84
Modelos Gen II..... 84
Remoção 84
Instalação 84
Modelos Gen III..... 85
Remoção 85
Instalação 85
Lubrificação..... 86
Sistema de direção..... 86
Cabo de Aceleração..... 87
Cabo do câmbio típico..... 88
Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Rabeta e Anéis O (Rabeta (Sterndrive) removida)..... 88
Acoplamento do motor..... 88
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 89
Hélices..... 89
Reparo da Hélice..... 89
Remoção da Hélice Alpha..... 89
Instalação da Hélice Alpha..... 89
Remoção da Hélice Bravo One..... 90
Instalação da Hélice Bravo One..... 90
Remoção da Hélice Bravo Two..... 91
Instalação da Hélice Bravo Two..... 91
Remoção da Hélice Bravo Three..... 92
Instalação da Hélice Bravo Three..... 93
Correia de transmissão em serpentina..... 94
Verificação 94
Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão 95
Proteção contra corrosão..... 96
Informações sobre corrosão..... 96
Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento..... 96
Exigências de bateria do sistema MerCathode..... 96
Localizações dos ânodos e do Sistema MerCathode 96
Verificação do sistema Quicksilver MerCathode..... 97
Superfícies externas do grupo de potência..... 98
Cuidados com o fundo do barco..... 98
Tinta Anti-incrustação..... 98
Cuidados com a superfície da rabeta..... 99
Lavagem do Conjunto de Potência (Alpha)..... 100
Dispositivos de lavagem 100
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) 100
Enxágue do conjunto de potência (Bravo)..... 101
Informações gerais..... 101
Lavagem do Conjunto de Potência..... 101
Dispositivos de lavagem 102
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) 103
Coletores de Água Alternativos 104
Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore..... 105
Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta 105

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos do Mercury MerCruiser estejam em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.

⚠ ADVERTÊNCIA

Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.

IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Uma oficina ou pessoa escolhida pelo proprietário pode fazer a manutenção, substituir ou reparar os sistemas e dispositivos de controle de emissões. A manutenção de alguns outros itens só deve ser realizada por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação.*

Códigos de cor dos pontos de manutenção	
Amarelo	Óleo do motor
Preto	Lubrificante da transmissão
Marrom	Fluido da direção hidráulica
Azul	Drenar ou lavar

Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Talvez um simples ajuste possa corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema ou solicitar o procedimento de reparo telefonando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódica do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare o equipamento para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo que você quer é o prazer de navegar sem dores de cabeça.

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência frequentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
- Repare os arranhões e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa

Manutenção de rotina

NOTA: *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Novas instalações de unidades de tração de popa Bravo podem exibir até 470 mL (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento. Durante a instalação do acionamento inicial o ar pode ser aprisionado na parte superior da carcaça do eixo de acionamento. Esse vazio é preenchido a partir do monitor de lubrificação de engrenagem durante o período de amaciamento da unidade de tração de popa. Conforme o ar é purgado da unidade de tração de popa através do recipiente do monitor, o nível do lubrificante no recipiente cai.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
No início de cada dia	• Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo). • Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade. • Verifique o nível do óleo da bomba de compensação. • Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo.
No fim de cada dia	• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso.
Semanalmente	• Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. • Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado. • Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento. • Verifique os ânodos do sterndrive (unidade de tração) e substitua-os se estiverem 50% corroídos.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
A cada dois meses ou 50 horas de operação	• Remova a hélice e lubrifique o seu eixo e aperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.) • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência. • Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria. • Verificar se as conexões nos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.)

Manutenção programada

NOTA: *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
Após o período de amaciamento inicial de 20 horas	Troque o filtro e o óleo do motor.
A cada 50 horas de operação ou 2 meses (o que ocorrer primeiro)	Todos os modelos Bravo, com exceção do 496: Lubrifique o acoplador do motor (se o motor for operado em marcha lenta por períodos prolongados, lubrifique o acoplador do motor a cada 50 horas).
A cada 100 horas de operação ou anualmente (o que ocorrer primeiro)	• Retoque a pintura do conjunto de potência. • Troque o filtro e o óleo do motor. • Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração (sterndrive). • Nos modelos com arrefecimento fechado, verifique o nível de fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante para garantir que a proteção existente é adequada. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações** . • Reaperte a conexão do anel do cardan no eixo de direção segundo especificações. • Substitua o filtro de separação de água do combustível. • Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações. • Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode(caso instalada). • Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado. • Inspecione o estado e a tensão das correias. • Modelos com prolongamento do eixo de transmissão: lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel.
A cada 150 horas de operação ou anualmente (o que ocorrer primeiro)	Todos os modelos Bravo com exceção do 496: Lubrifique o acoplador do motor.
A cada 300 horas de operação ou 3 anos	• Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário. • Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico. • Verifique as condições das velas, dos cabos de velas, da tampa e rotor do distribuidor, caso equipado. Caso necessário, substitua. • Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos. • Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste. • Nos modelos com arrefecimento fechado, limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. • Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingueta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas. • Verifique o alinhamento do motor. • Inspecione as juntas universais, ranhuras, foles e verifique as braçadeiras. • Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação. • Verifique se há irregularidades nos mancais da suspensão cardan. Substitua-a, se for necessário. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. • Somente modelos Vazer, Alpha e Bravo 496 MAG Bravo: Lubrifique o acoplador do motor.
A cada 5 anos	• Troque o fluido de arrefecimento. Se não estiver usando fluido de arrefecimento de vida prolongada, troque de dois em dois anos.

Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

Data	Manutenção Executada	Horas do Motor

Data	Manutenção Executada	Horas do Motor

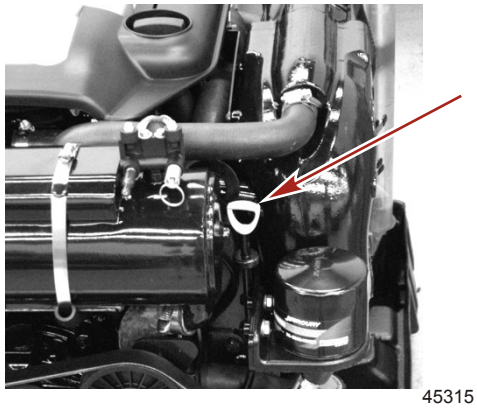
Óleo do Motor

Verificação

AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

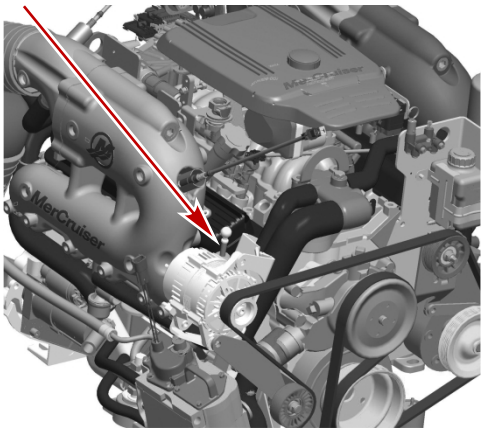
1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

   NOTA: *Nos motores 5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC, certifique-se de que a vareta esteja instalada com as marcas de indicação do nível de óleo voltadas para a traseira do motor (extremidade do volante).*



45315

Vareta do 4.3 EC



33200

Vareta do 5.0 EC

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca "FULL" (CHEIO) ou "OK" (faixa normal) na vareta medidora de nível.

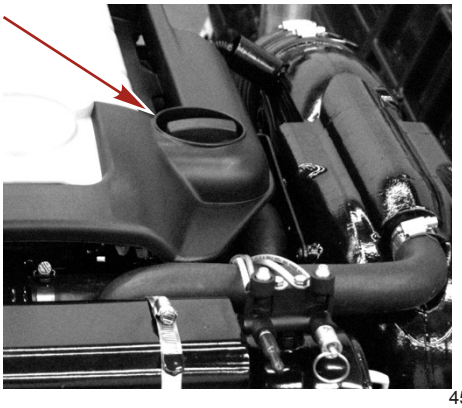
3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar entre as marcas "FULL" (CHEIO) ou "OK" e "ADD" (ADICIONAR). Reinstale a vareta medidora dentro do tubo da vareta.

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

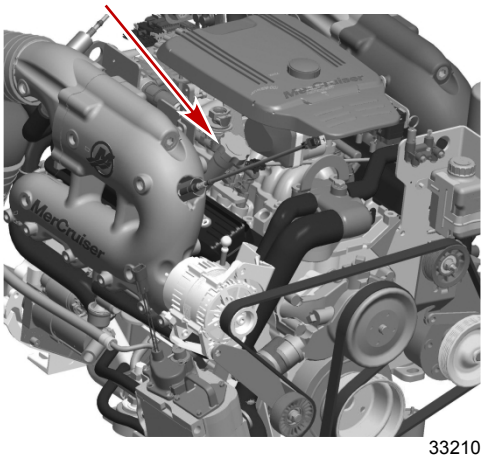
IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

1. Remova a tampa do bocal de abastecimento de óleo.



45310

Tampa de abastecimento de óleo do 4.3 EC



33210

Tampa de abastecimento de óleo do 5.0 EC

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível de óleo.

Modelo do motor	Volume da linha de abastecimento mínimo até o máximo
4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC	0,6 litro (0.63 U.S. qt)

Modelo do motor	Volume da linha de abastecimento mínimo até o máximo
5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC	0,95 Litro (1 U.S. qt)

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

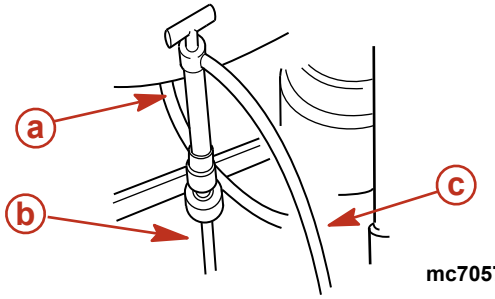
Troca do óleo e do filtro

Consulte o **cronograma de manutenção** para obter informações sobre os respectivos intervalos de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

Bomba de drenagem de óleo do motor

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.
3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.



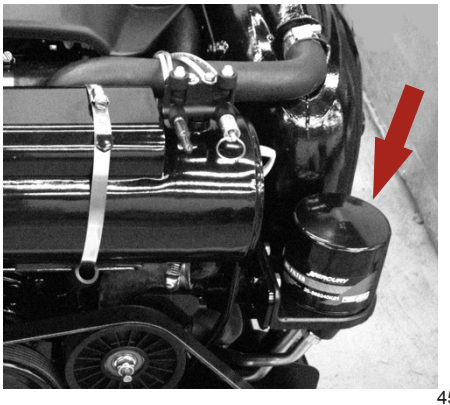
mc70571-1

a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

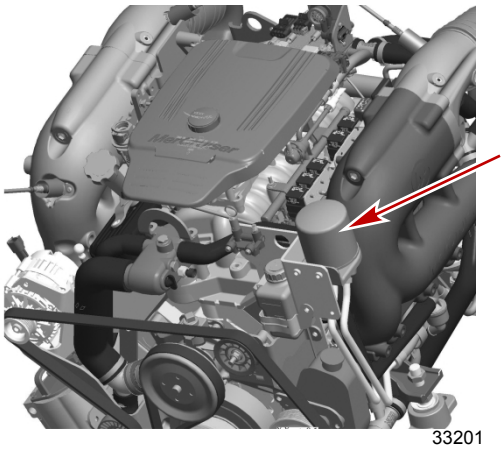
Troca do filtro

1. Remova e descarte o filtro de óleo.



45311

Filtro de óleo do 4.3 EC



Filtro de óleo do 5.0 EC

2. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo e instale.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro). Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de abastecimento de óleo.
   IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.
5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal ("OK") da vareta medidora de nível.

Modelo do motor	Capacidade de óleo do motor	Tipo de fluido
4.3 MPI EC e SeaCore 4.3 EC	3,3 L (3.5 US qt)	Óleo de Motor Totalmente Sintético (Full-Synthetic) da Mercury MerCruiser, 20W-40
5.0 MPI EC e SeaCore 5.0 EC	4,25 L (4.5 US qt)	Óleo de Motor Totalmente Sintético (Full-Synthetic) da Mercury MerCruiser, 20W-40

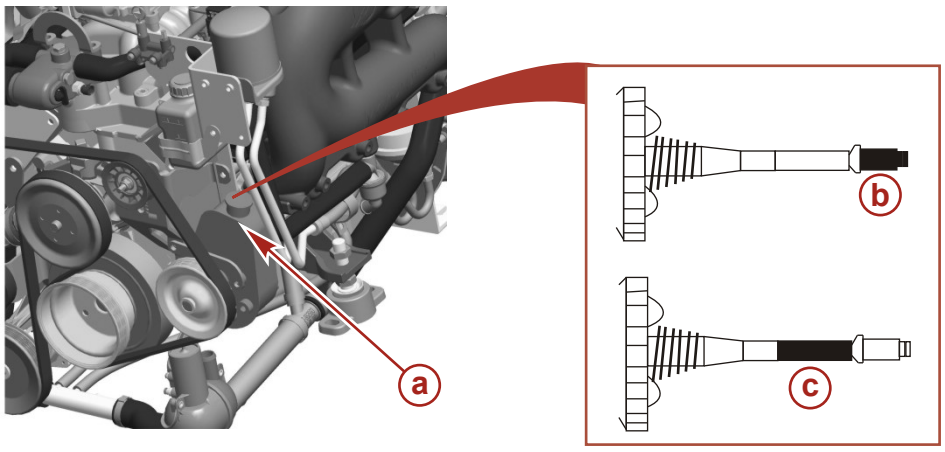
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca "FULL" (CHEIO) ou "OK" (faixa normal).

   NOTA: *No* ***motor 4.3 EC****, adicionar 0,6 L (0.63 qt) de óleo para motor elevará o nível da marca "ADD" (adicionar) para parte superior da faixa "OK". No* ***motor 5.0****, adicionar 0,95 L (1 qt) de óleo para motor elevará o nível da marca "ADD" (adicionar) para parte superior da faixa "OK".*
7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.

Fluido da Direção Hidráulica

Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).
2. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
   a. O nível de fluido correto com o motor em temperatura de operação normal deve estar dentro da faixa aquecida.
   b. O nível correto do fluido com o motor frio deve estar dentro da faixa fria.



46013

a - Bomba da direção hidráulica
b - Faixa fria
c - Faixa quente

3. Encha-o até a linha "FULL" (CHEIO) com o fluido especificado.

IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível na bomba, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Adicione o fluido especificado para aumentar o nível até que o nível correto seja atingido.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Fluido de compensação hidráulica e de direção	Sistema de direção hidráulica	92-802880Q1
	Fluido de Transmissão Automática (ATF) Dexron III	Sistema de direção hidráulica	Obtain Locally

3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

Troca

O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

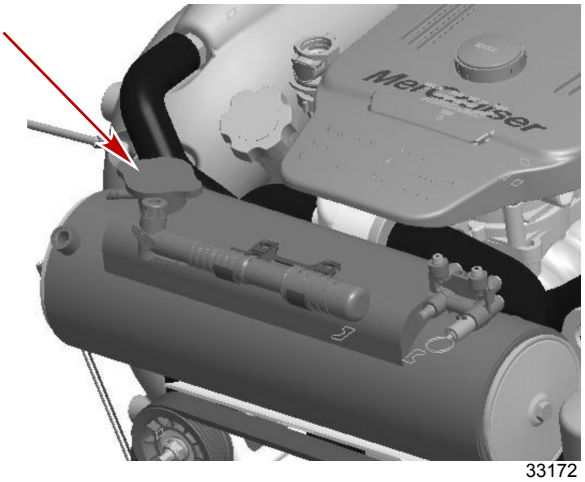
Líquido de arrefecimento do motor

Verificação

⚠ CUIDADO

Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.

1. Remova o tampão do permutador de calor e observe o nível do fluido.

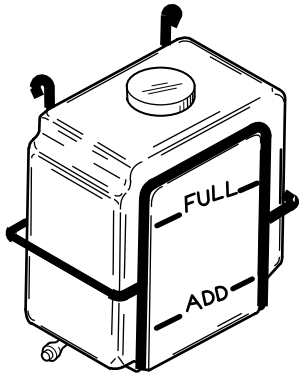


33172

Tampão do permutador de calor.

2. O nível do Fluido de Arrefecimento no trocador de calor deve estar na parte inferior do gargalo de enchimento. Se o nível do fluido de arrefecimento estiver baixo, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
3. Instale a tampa no permutador de calor.
   IMPORTANTE: Ao recolocar o tampão de pressão, certifique-se de apertá-la até que ela encoste no gargalo de enchimento.
4. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do fluido de arrefecimento no recipiente de recuperação de fluido de arrefecimento.

5. O nível do fluido de arrefecimento deve estar entre as marcas "ADD" (acrescentar) e "FULL" (cheio).



6. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada	Sistema de arrefecimento em circuito fechado	92-877770K1

Enchimento

AVISO
O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

AVISO
O ar retido no sistema de arrefecimento em circuito fechado pode causar superaquecimento do motor e danificá-lo. Para minimizar a possibilidade de retenção de ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento em circuito fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás.

NOTA: *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova o tampão de enchimento do recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento. Inspecione a junta e, caso necessário, substitua-a.
   IMPORTANTE: Neste sistema de arrefecimento em circuito fechado o fluido de arrefecimento se move a alta velocidade. Regimes elevados de rotação em marcha lenta podem aprisionar ar no sistema e dificultar os procedimentos de purga. Quando estiver enchendo o sistema ou purgando ar, deixe o motor funcionando em marcha lenta.
2. Encha até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada	Sistema de arrefecimento fechado	92-877770K1

3. Para obter proteção anticongelante adequada, verifique a concentração do líquido anticongelante e, se necessário, corrija a concentração. Consulte a seção **Especificações** do manual.
4. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

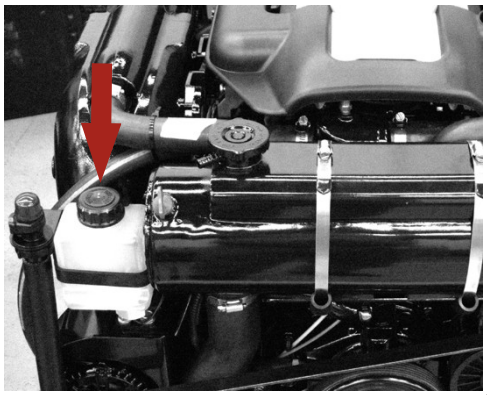
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha

AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

Verificação

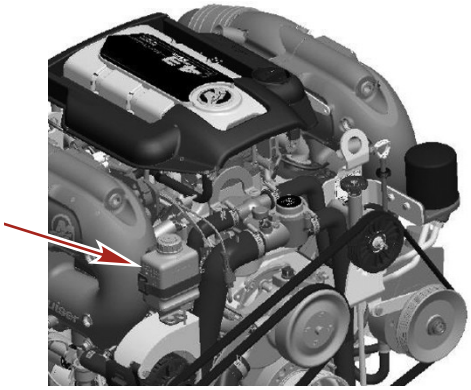
IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique antes de dar partida, quando o motor estiver frio.

1. Verifique o nível do lubrificante de engrenagens no recipiente do monitor. Mantenha o nível do lubrificante de engrenagens dentro da faixa de operação recomendada.



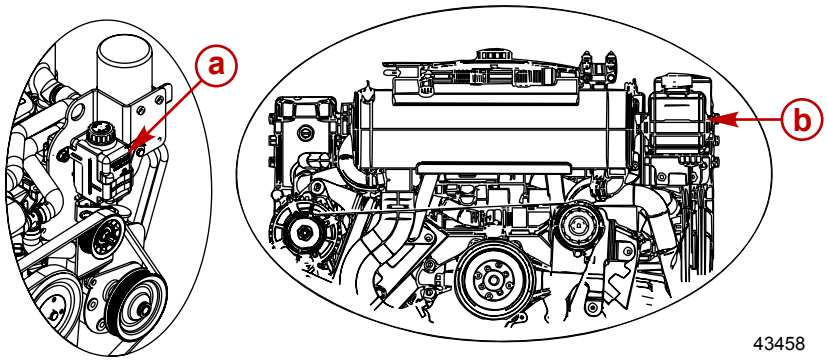
45313

Monitor da lubrificação de engrenagem do 4.3 EC, modelos com arrefecimento fechado



45414

Monitor da lubrificação de engrenagem do 4.3 EC, modelos com arrefecimento por água do mar



43458

Motores 5.0 EC

a - Modelos com arrefecimento por água do mar

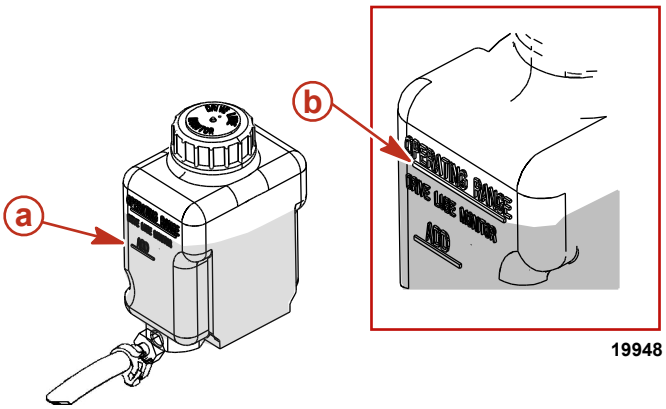
b - Modelos com arrefecimento fechado

2. Inspecione a condição do lubrificante de engrenagens. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, essas condições podem indicar um vazamento de água na unidade de tração de popa.

Enchimento

IMPORTANTE: Se for necessário mais do que 59 ml (2 fl oz) de lubrificante de engrenagem para encher o monitor, a vedação pode estar vazando. A unidade de tração pode ser danificada devido à falta de lubrificação. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens fique na faixa de operação. Não encha demais.



a - Marca "ADD" (Adicionar)
b - Marca "OPERATING RANGE" (Faixa de Operação)

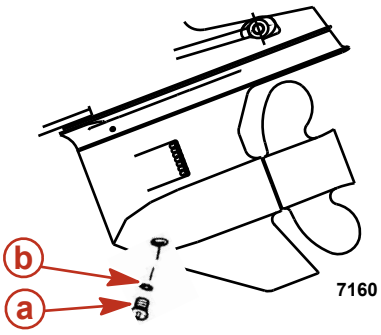
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Monitor de lubrificação das engrenagens	92-858064Q01

3. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais!

NOTA: *Ao encher a unidade de tração de popa inteira, consulte* ***Troca****.*

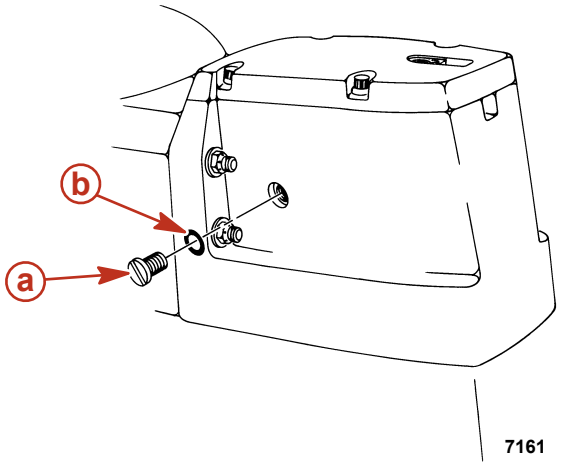
Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.
2. Remova a tampa do monitor de lubrificação de engrenagem e esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. Coloque a unidade de tração de popa na posição para fora da compensação máxima, remova o parafuso de drenagem/enchimento de óleo e a arruela de vedação e drene o óleo.



a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

5. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe que o óleo seja completamente drenado.



a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se estiver saindo água pelo orifício de enchimento/drenagem de óleo, ou se o óleo tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa (sterndrive) está vazando e deve ser verificada imediatamente pelo seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

6. Abaixe a unidade de tração de popa para que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade de tração de popa, através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Unidade de tração de popa	92-858064Q01

IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa.

7. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
8. Continue a bombear lubrificante de engrenagens dentro do acionamento através do orifício de enchimento de óleo e bujão de drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
9. Encha o monitor de forma que o nível do lubrificante de engrenagens esteja dentro da faixa de operação. Não encha demais. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais!

   NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Alpha One	1 892 ml (64 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho

10. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela de vedação e o parafuso de drenagem/enchimento de óleo. Aperte com firmeza.
11. Verifique novamente o nível do óleo depois da primeira utilização.

IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique quando o motor estiver frio.

Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo

Verificação

AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

NOTA: *O nível do óleo flutuará durante a operação. Verifique o nível do óleo antes de dar partida quando o motor estiver frio.*

1. Verifique o nível do óleo lubrificante da transmissão. Mantenha o nível do óleo dentro da faixa de operação recomendada.

2. Inspecione a condição do lubrificante. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado imediatamente. Estas condições podem indicar um vazamento de água na unidade de tração de popa (sterndrive).

43200

Monitor de lubrificante de engrenagens.

Enchimento

Novas instalações podem exibir até 470 ml (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento.

IMPORTANTE: O monitor do lubrificante de engrenagens deve ser verificado e abastecido, se necessário, no início de cada dia quando o motor está frio. Se o alarme do lubrificante de engrenagens soar durante a atividade do dia, adicione a quantidade adequada de lubrificante no recipiente do monitor.

NOTA: *Quando for encher totalmente a unidade de tração (sterndrive), consulte a seção* ***Troca****.*

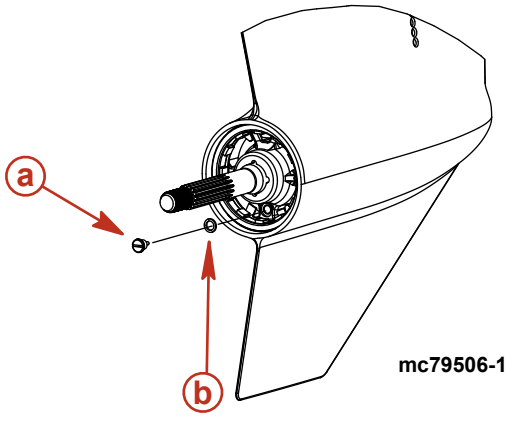
1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens atinja a faixa de operação. Não encha demais.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-858064Q01

3. Recoloque a tampa.

Troca

1. Remova o monitor de lubrificante de engrenagens do suporte.
2. Esvazie o conteúdo dentro de um recipiente adequado.
3. Instale o monitor do lubrificante no suporte.
4. Modelos Bravo One:
   a. Retire a hélice.
   b. Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente para baixo.
   c. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.
   d. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.

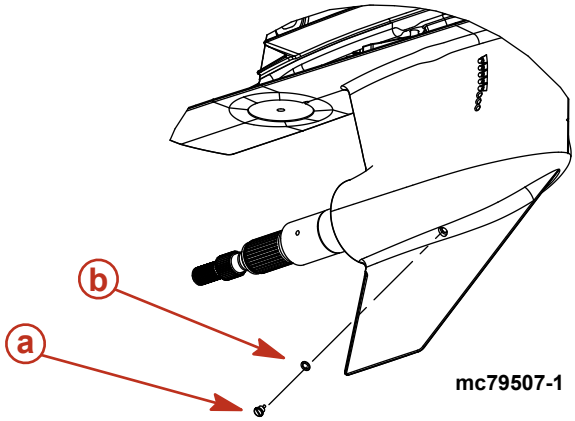


mc79506-1

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

5. Todos os outros modelos:

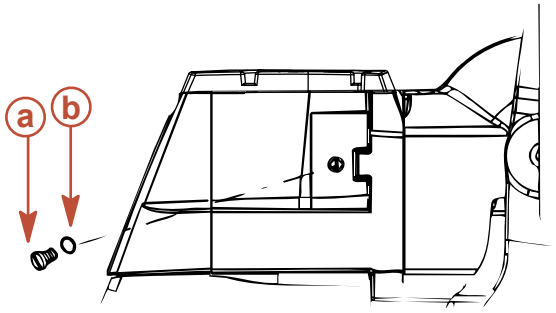
a. Coloque a unidade de tração de popa na posição de compensação total.
b. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.
c. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.



mc79507-1

a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

6. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe que o óleo seja completamente drenado.



mc77106-1

a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se sair água da unidade ou se o fluido tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa apresenta vazamentos. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

7. Abaixe a unidade de rabeta de forma que o eixo da hélice fique nivelado.
IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de rabeta.
8. Complete o óleo da unidade de rabeta através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Unidade de rabeta	92-858064Q01

9. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
10. Continue a bombear lubrificante de engrenagens para dentro da transmissão através do orifício de enchimento de óleo/drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
11. Encha o monitor para que o nível do óleo fique dentro da faixa de operação. Não encha demais.
12. Certifique-se de que a junta de borracha está dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.
NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Bravo One	2.736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho
Bravo Two	3.209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (coletor simples de água do mar)	2.972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (coletor duplo de água do mar)	2.736 ml (92-1/2 oz)	

13. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela e o parafuso de vedação. Aperte bem.
14. Reinstale a hélice. Consulte **Hélices**.
15. Verifique o nível do óleo depois da primeira utilização.

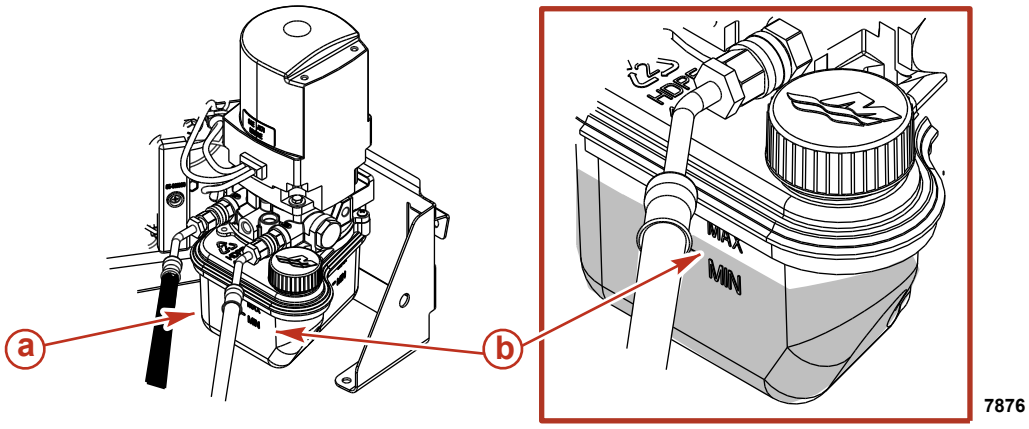
IMPORTANTE: O nível do óleo no monitor de lubrificação das engrenagens subirá e abaixará durante a operação. Verifique sempre o nível de lubrificante quando a unidade de tração estiver fria e o motor desligado.

Fluido para Compensador Hidráulico

Verificação

IMPORTANTE: Verifique o nível de óleo apenas quando a unidade de tração de popa (sterndrive) estiver na posição completamente para baixo/para dentro.

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.



a - Reservatório
b - Linhas "MIN" e "MAX"

3. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento do reservatório.
   NOTA: *O tampão do bocal de enchimento tem respiro.*
2. Acrescente lubrificante até que o nível fique entre as linhas "MIN" e "MAX" do tanque.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de Compensação Hidráulica e de Direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

3. Instale o tampão.

Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.

Baterias auxiliares

A Mercury recomenda enfaticamente o uso de, no mínimo, baterias AGM do grupo 27 ou 31 quando dispositivos de alívio de carga são usados no lugar das baterias auxiliares. Barcos que usam Axius são normalmente grandes e têm muitas cargas CC e as baterias do grupo 24 mínimo não serão suficientes.

O uso de um dispositivo de alívio de carga também é aplicável no lugar de uma bateria do alojamento auxiliar ou ao se conectarem cargas do alojamento na bateria de partida. Consulte o manual de aplicações para obter mais informações.

Conecte os componentes elétricos como LVDs (desconexões de baixa tensão), VSRs (relés detectores de tensão) e ACRs (relés de fechamento automático) a um banco isolado de baterias auxiliares.

Analise os regulamentos ABYC para saber os pontos de conexão.

Cabos da bateria

Selecione os tamanhos de cabos positivo (+) e negativo (–) adequados para a bateria. Usando a seguinte tabela, a bateria deve ser posicionada o mais próximo possível do motor.

- Some os comprimentos dos cabos positivo (+) e negativo (–).
- Divida por dois para obter o comprimento médio do cabo.

IMPORTANTE: Os terminais devem ser soldados às extremidades dos cabos para assegurar um bom contato elétrico. Utilize apenas uma solda de classificação elétrica (fluxo de resina). Não use soldadores de fluxo ácido, pois eles podem causar a corrosão e uma falha subsequente.

NOTA: *A especificação atual MerCruiser é a mesma especificação antiga e está superdimensionada para acomodar cargas do barco conectadas à bateria de partida através de um dispositivo de alívio de carga. A verificação final do tamanho adequado do cabo de acordo com a carga de todo o sistema depende do fabricante do barco.*

Especificação atual MerCruiser (ISO 10133)

Comprimento do cabo	Tamanho do fio
0–2,1 m (0–7 ft)	25 mm² (4 awg)
2,1–3,6 m (7–12 ft)	35 mm² (2 awg)
3,6–4,5 m (12–15 ft)	50 mm² (1 awg)
4,5–5,7 m (15–19 ft)	50 mm² (0 awg)
5,7–7,3 m (19–24 ft)	70 mm² (00 awg)
7,3–9,1 m (24–30 ft)	95 mm² (000 awg)
9,1–11,6 m (30–38 ft)	120 mm² (0000 awg)

NOTA: *A especificação MerCruiser exclusiva do motor é a nova especificação e foi planejada apenas para as cargas críticas de propulsão indicadas na planilha acima. A verificação final do tamanho adequado do cabo de acordo com a carga de todo o sistema depende do fabricante do barco.*

Especificação MerCruiser exclusiva do motor (American Wire Gauge)

Comprimento do cabo	Tamanho do fio
Menor ou igual a 2,7 m (9 ft)	13,3 mm² (6 awg)
2,7–4,6 m (9–15 ft)	21,2 mm² (4 awg)
4,6–7,6 m (15–25 ft)	33,6 mm² (2 awg)
7,6–9,5 m (25–31ft)	42,4 mm² (1 awg)
9,5–11,9 m (31–39 ft)	53,5 mm² (0 awg)
11,9–15,2 m (39–50 ft)	67,7 mm² (00 awg)
15,2–19,2 m (50–63 ft)	85,2 mm² (000 awg)
19,2–24,4 m (63–80 ft)	107 mm² (0000 awg)
Cabos positivo (+) e negativo (–)	

OEMs que usam cabos de bateria de partida como parte do sistema de distribuição de energia precisam considerar quais cargas adicionais passarão pelo circuito do cabo da bateria e aumentar as dimensões conforme necessário. Essa especificação mínima da dimensão do cabo é definida apenas para a partida do motor.

Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor em que o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

Módulo de controle de propulsão (PCM) do EFI: O PCM requer uma fonte estável de voltagem. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do PCM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o PCM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o PCM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O PCM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

Baterias: Os barcos com vários motores EFI requerem a conexão de cada motor em sua própria bateria. Isto assegura que o PCM do motor tenha uma fonte de voltagem estável.

Interruptores das baterias: Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados de forma que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições "both" (ambas) ou "all" (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar um motor com uma bateria descarregada.

Isoladores da bateria: Os isoladores podem ser usados para carregar uma bateria auxiliar usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

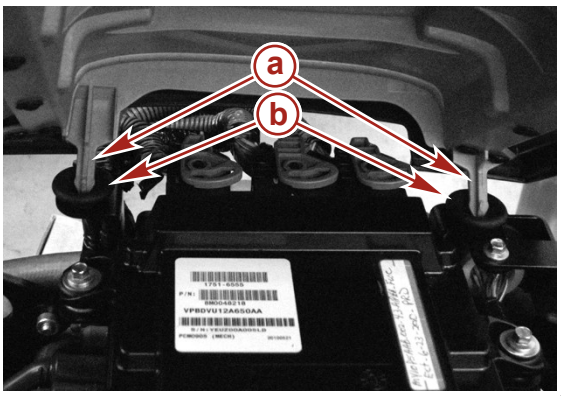
Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

Limpeza do supressor de chamas

⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

1. Remova a tampa do motor.
   a. **Modelos 4.3 EC**: Segurando as bordas da tampa do motor, levante deslizando os quatro pinos da tampa do motor, próximo aos cantos externos da tampa, fora dos passa-fios da tampa. Mantenha a tampa do motor nivelada para evitar a quebra dos pinos.



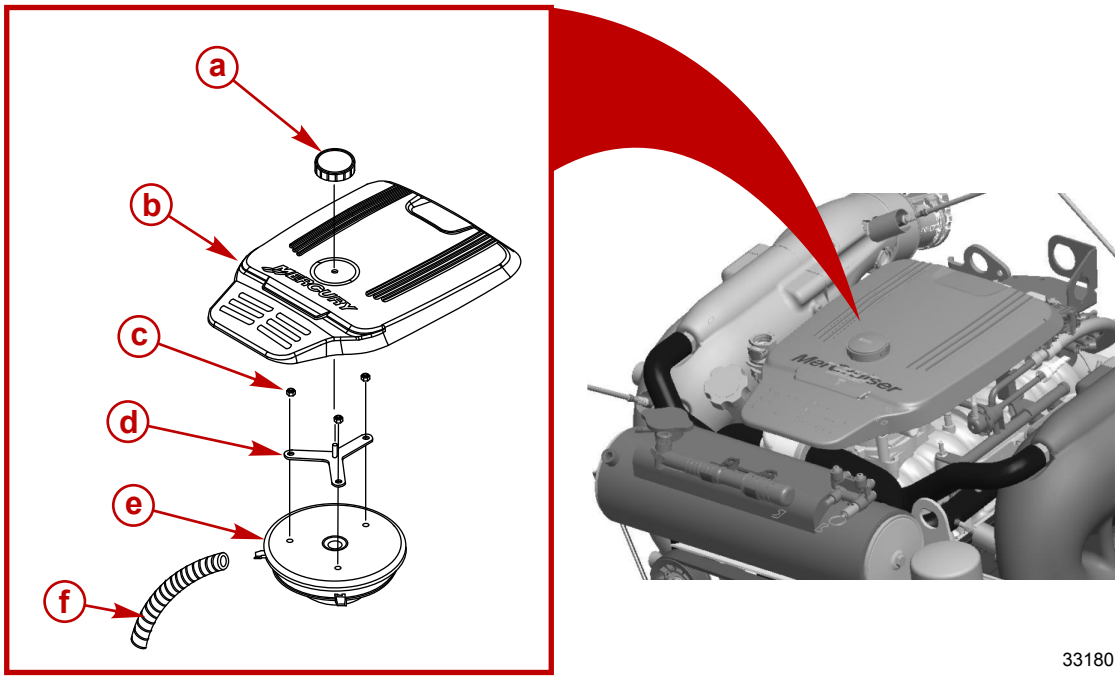
45314

Tampa do motor 4.3 EC — exibida sob a tampa

a - Hastes da tampa do motor

b - Passa-fios da tampa do motor

b. **Modelos 5.0 EC**: Remova o botão da tampa do motor.



Tampa do motor 5.0 EC

a - Botão da tampa do motor
b - Tampa do motor
c - Porcas, supressor de chamas
d - Suporte de montagem da tampa
e - Supressor de chamas
f - Mangueira de ventilação do cárter

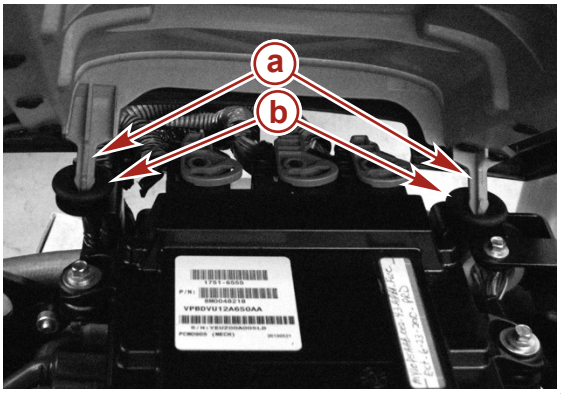
c. Levante a tampa do motor e coloque-a de lado.

2. Desconecte e remova a mangueira de ventilação do cárter do encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.
3. Remova o supressor de chamas.
4. Limpe o supressor de chamas com água morna e detergente suave.
5. Verifique se o supressor de chamas possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se for necessário.
6. Deixe o supressor de chamas secar completamente ao ar livre antes de usar.
7. Limpe a mangueira de ventilação do cárter com água morna e detergente suave. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.
8. Verifique se a mangueira de ventilação do cárter tem rachaduras ou sinais de deterioração. Substitua-a, se for necessário.
9. Instale o supressor de chamas e o suporte do supressor de chamas. Torqueie as porcas do suporte do supressor de chamas de acordo com a especificação.

Descrição	Nm	lb.-pol.	lb.-pé
Porcas do suporte do supressor de chamas	12	106	–

10. Conecte a mangueira de ventilação do cárter ao encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.
11. Coloque a tampa do motor.

a. **Modelos 4.3 EC**: Segurando as bordas da tampa do motor, posicione as quatro hastes da tampa do motor, próximo aos cantos externos da tampa, sobre os furos centrais no passa-fios da tampa. Pressione cuidadosamente a tampa para baixo até que esteja totalmente assentada. Mantenha a tampa do motor nivelada para evitar a quebra das hastes.

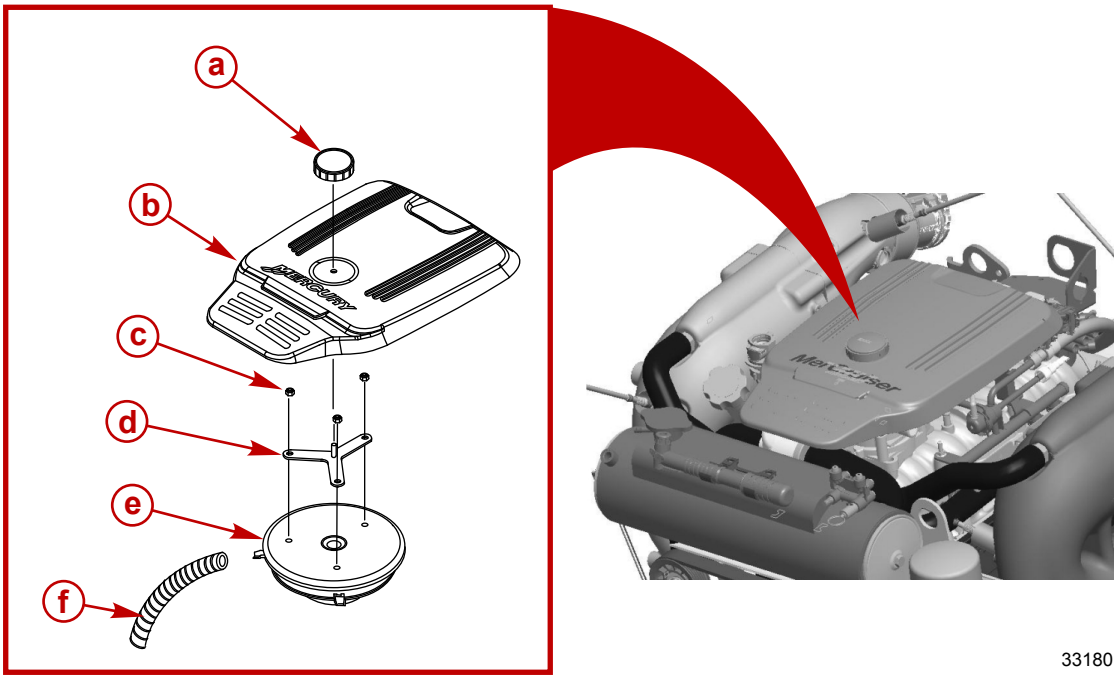


45314

Tampa do motor 4.3 EC — exibida sob a tampa

a - Hastes da tampa do motor
b - Passa-fios da tampa do motor

b. **Modelos 5.0 EC**: Posicione a tampa sobre o suporte de montagem da tampa. Fixe com o botão da tampa do motor.



33180

Tampa do motor 5.0 EC

a - Botão da tampa do motor
b - Tampa do motor
c - Porcas, supressor de chamas
d - Suporte de montagem da tampa
e - Supressor de chamas
f - Mangueira de ventilação do cárter

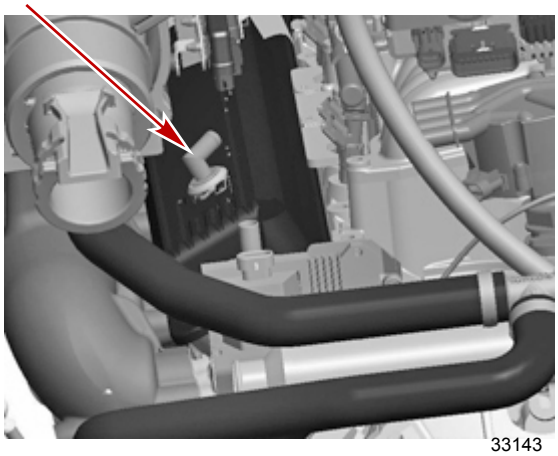
Válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)

O motor 4.3 EC não tem uma válvula de controle de pressão (PCV) passível de manutenção.

Troca

NOTA: *Recomendamos o uso de peças de reposição Mercury MerCruiser para assegurar a conformidade com os regulamentos de emissões.*

1. Remova a válvula PCV da tampa da válvula de bombordo.



33143

a - Válvula PCV (a mangueira não está mostrada)

2. Desconecte a válvula PCV da mangueira e descarte a válvula.
3. Instale uma válvula PCV nova na tampa da válvula e reconecte a mangueira.
4. Certifique-se de que a válvula PCV esteja bem assentada na tampa da válvula.

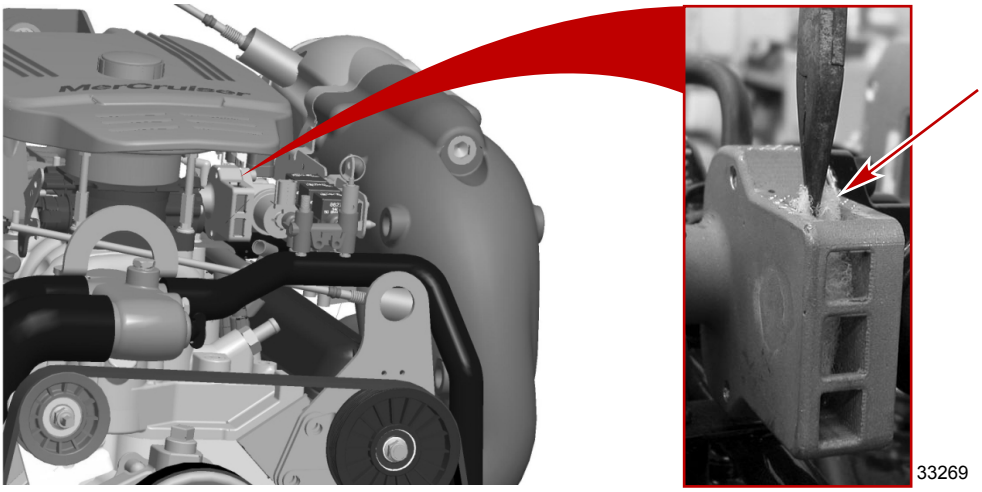
Limpeza do Silencioso IAC

⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

NOTA: *O silencioso do IAC pode ser instalado no corpo do acelerador ou no adaptador do IAC. Localize o silencioso do IAC removendo a tampa do motor.*

1. Remova a tampa do motor.
2. Remova o silencioso IAC.



33269

Silencioso IAC instalado no adaptador IAC — 5.0 EC exibido, 4.3 EC similar

3. Verifique se o silencioso IAC possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua o silencioso IAC se ele estiver danificado.
   IMPORTANTE: Não permita o contato de produtos de limpeza com as conexões elétricas e não use produtos de limpeza que contenham metil etil cetona.
4. Limpe o silencioso IAC com água morna e detergente suave. Substitua-a, se for necessário.
5. Permita que o silencioso IAC seque completamente e, em seguida, o instale.

Filtro de Separação de Água do Combustível (MPI)

Filtro de Combustível de Separação de Água

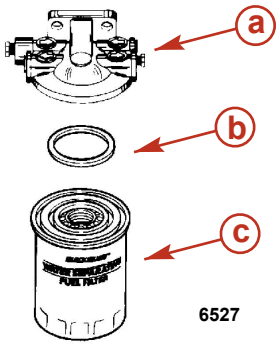
⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

⚠ CUIDADO

Se a pressão do sistema de combustível não for liberada poderá ocorrer borrifamento do combustível, o que pode causar um incêndio ou explosão. Antes de efetuar manutenção de qualquer peça do sistema de combustível, permita que o motor esfrie completamente e libere toda a pressão do combustível. Sempre proteja os olhos e a pele de combustível e vapores pressurizados.

Modelos Gen II



a - Suporte de montagem do filtro de combustível
b - Anel de vedação
c - Filtro de combustível

Remoção

1. Espere até que o motor esfrie.
   NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*
2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Enrole o filtro de combustível de separação de água num pano para ajudar a recolher combustível derramado ou pulverizado.
4. Remova e descarte o filtro de combustível de separação de água e o anel de vedação do suporte de montagem.

Instalação

1. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
80	Óleo de Motor SAE 30W	Anel de vedação do filtro de combustível de separação de água	Obtain Locally

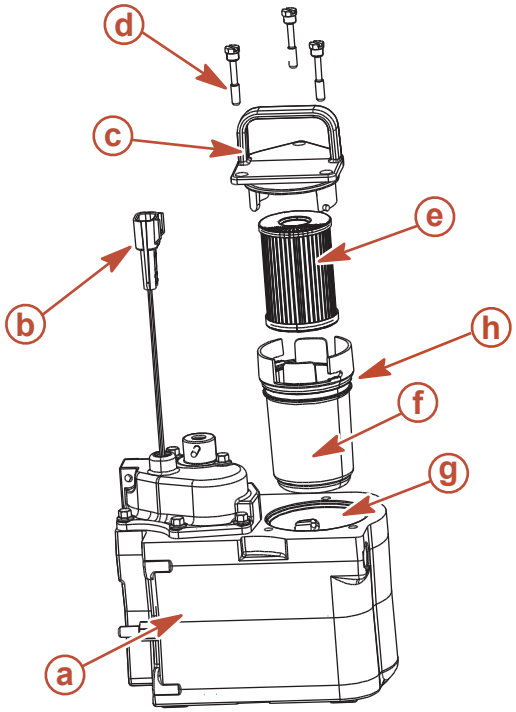
2. Rosqueie o filtro no suporte de montagem e aperte firmemente com a mão. Não use uma chave de filtro.
3. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
4. Certifique-se de que o compartimento do motor seja devidamente ventilado.

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
6. Dê partida no motor. Verifique se há vazamentos de gasolina ao redor do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue imediatamente o motor e contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Modelos Gen III



8837

a - Módulo de combustível frio
b - Chicote do módulo de combustível frio
c - Tampa do filtro
d - Parafuso de retenção do conjunto do filtro
e - Elemento do filtro de combustível
f - Copo do filtro
g - Reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio
h - Anel-O

Remoção

1. Espere até que o motor esfrie.
   NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*
2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o chicote do Módulo de Combustível Frio da fiação elétrica do motor.
4. Gire a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de partida funcionar por cinco segundos.
5. Gire a chave da ignição para a posição "OFF" (DESLIGADA).
6. Solte os parafusos de retenção do conjunto do filtro até que se soltem do Módulo de combustível frio. Não remova os parafusos de retenção do conjunto do filtro da tampa do filtro.
7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que todo o combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.
11. Descarte toda a água ou resíduos que possam haver no copo do filtro.

Instalação

1. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que se encaixe perfeitamente.
2. Instale o anel O novo no copo do filtro.
3. Prenda a tampa do filtro no copo do filtro segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave firmemente.
4. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro com a mão.
5. Assegure-se de que a tampa do filtro esteja bem encaixada contra o Módulo de combustível frio e aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro.

Descrição	Nm	lb.-pol.	lb.-pé
Parafuso de retenção do conjunto do filtro	6	53	–

6. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.

7. Reconecte o chicote do Módulo de Combustível Frio à fiação elétrica do motor.
8. Ventile adequadamente o compartimento do motor.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

9. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
10. Dê partida no motor. Verifique se há vazamentos de gasolina ao redor do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e entre em contato com o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

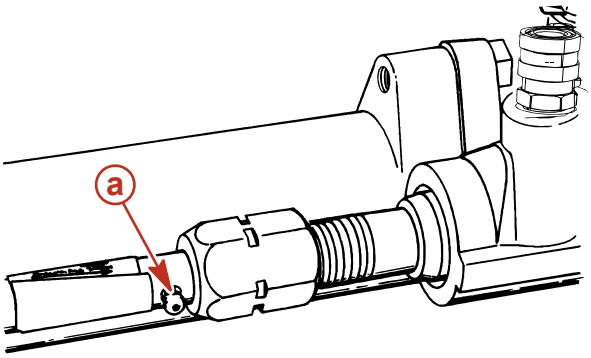
Lubrificação

Sistema de direção

⚠ ADVERTÊNCIA
A lubrificação incorreta dos cabos pode causar o travamento hidráulico, resultando em ferimentos graves ou morte devido à perda de controle do barco. Retraia completamente a ponta do cabo de direção antes de aplicar o lubrificante.

NOTA: *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser lubrificado.*

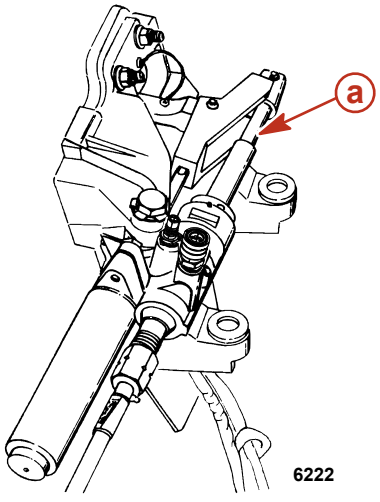
1. **Se o cabo da direção tiver graxeiras:** gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro do alojamento do cabo. Aplique aproximadamente 3 jatos de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.



a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Ponto de lubrificação do cabo de direção	802859Q1

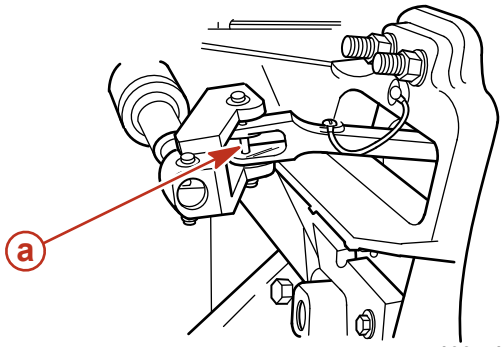
2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.



a - Cabo da direção estendido

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Special Lubricant 101	Cabo da direção	802859Q1

3. Lubrifique o pino da direção.



a - Pino da direção

Nº de Ref. Do Tubo	Descrição	Onde é usado	Nº da peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pino da direção	92-883725K01

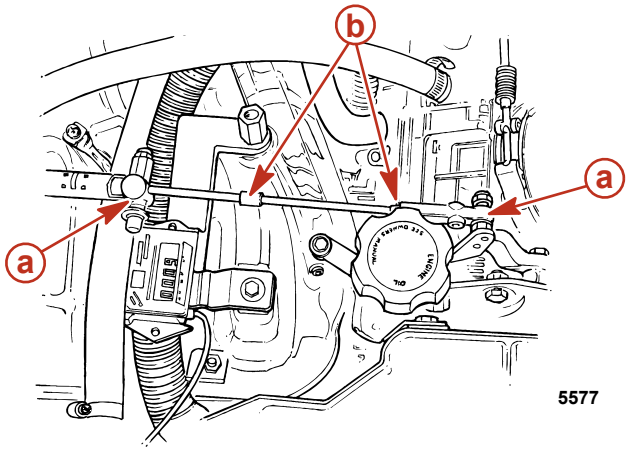
4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique os pontos de articulação da barra de união.

Nº de Ref. Do Tubo	Descrição	Onde é usado	Nº da peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação da barra de união	92-883725K01

5. Na primeira partida do motor, gire o volante várias vezes a estibordo, depois a bombordo, para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

Cabo de Aceleração

Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.

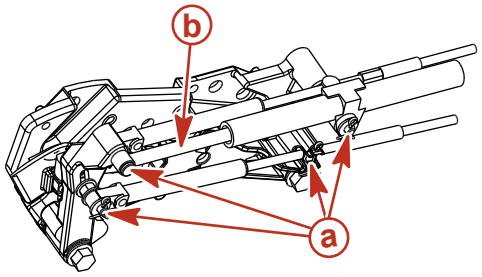


a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação do cabo do acelerador e superfícies de contato da guia	92-883725K01

Cabo do câmbio típico

Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



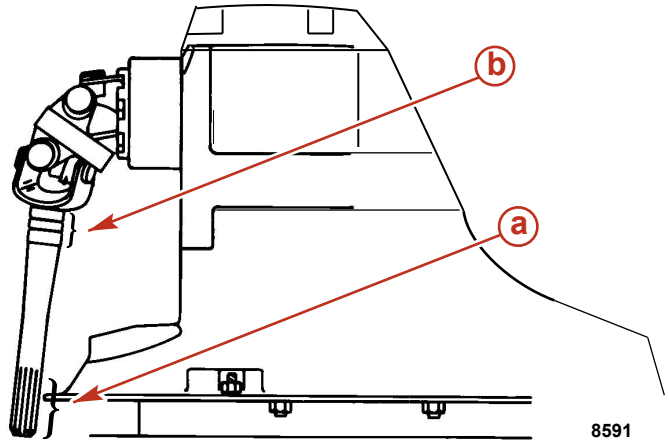
a - Pontos de articulação
b - Superfícies de contato da guia

mc79736

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação do cabo de mudança de marchas e superfícies de contato da guia	92-883725K01

Ranhuras do Eixo da Junta Universal da Rabeta e Anéis O (Rabeta (Sterndrive) removida)

1. Cubra o anel O da junta universal da rabeta as ranhuras do eixo de transmissão com graxa.



a - Ranhuras do eixo de transmissão
b - Anéis O da junta universal (3)

8591

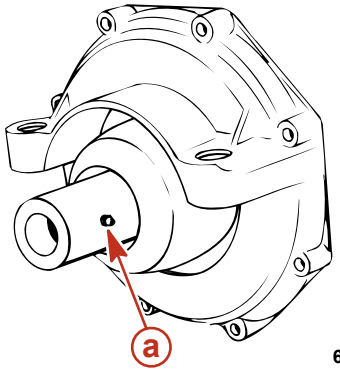
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da ranhura do acoplamento do motor	Ranhuras do eixo de transmissão e anéis O das juntas universais	8M0071841

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte **Hélices**.

Acoplamento do motor

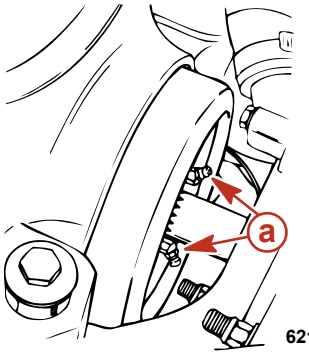
Lubrifique as ranhuras do acoplador do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando aproximadamente 8 a 10 doses de graxa com uma pistola de graxa manual.

NOTA: *Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deverá ser lubrificado:* ***Modelos Bravo*** *- a cada 50 horas;* ***Modelos Alpha*** *- a cada 150 horas.*



6213

Acoplador de tração Alpha



6212

Acoplador de tração Bravo

a - Graxeira

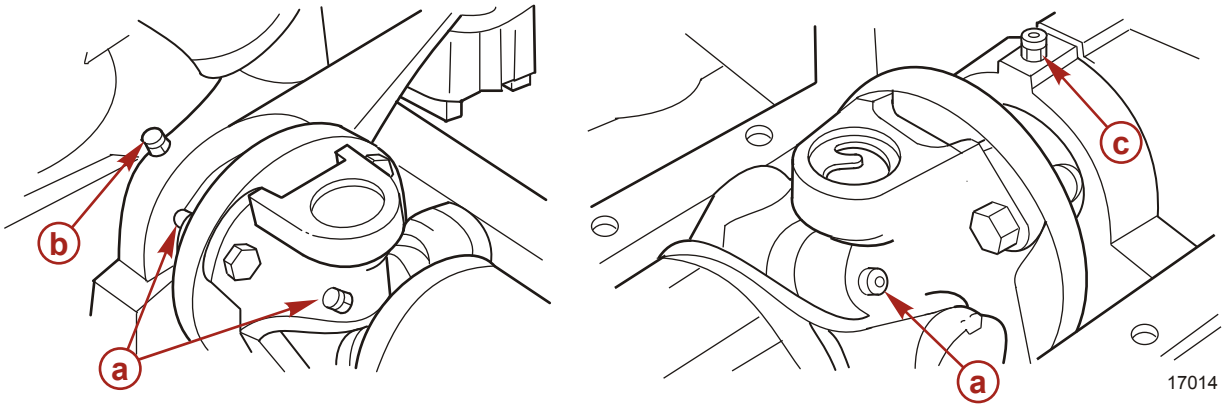
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
91	Graxa da ranhura do acoplamento do motor	Acoplamento	8M0071841

NOTA: Modelos Alpha *- O seu conjunto de potência está equipado com um acoplador de motor vedado e juntas universais de lubrificação permanente "Perm-a-Lube". O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa. As juntas universais "Perm-a-Lube" não necessitam de lubrificação.*

NOTA: Modelos Bravo *- O acoplamento e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem que seja necessário remover a unidade de tração de popa. Aplique o lubrificante com uma pistola de graxa manual comum até começar a sair uma pequena quantidade de graxa. As juntas universais "Perm-a-Lube" não necessitam de lubrificação.*

Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique a graxeira da extremidade do gio e a graxeira da extremidade do motor usando 10 a 12 aplicações de graxa de uma pistola manual de lubrificação convencional.
2. Lubricate the driveshaft grease fittings by applying approximately 3–4 pumps of grease from a typical hand-operated grease gun.



a - Driveshaft grease fittings
b - Transom end grease fitting
c - Engine end grease fitting

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Transom end grease fitting, engine end grease fitting, driveshaft grease fittings	8M0071841

Hélices

Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Remoção da Hélice Alpha

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

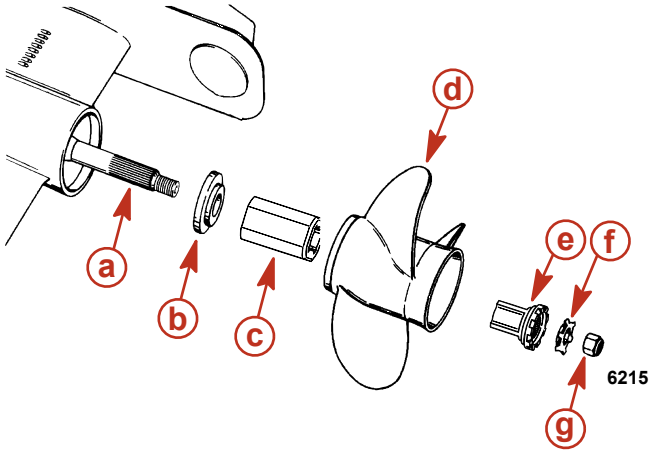
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
3. Deslize a arruela com linguetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Alpha

AVISO

Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com linguetas, inspecione cuidadosamente as linguetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com linguetas se julgar necessário.



- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso
- **c -** Cubo de Tração Flo-Torq II
- **d -** Hélice
- **e -** Camisa de tração
- **f -** Arruela com linguetas de travamento
- **g -** Porca da hélice

1. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Lubrificante especial 101	Eixo da hélice	802859Q1
94	Graxa Anticorrosão	Eixo da hélice	8M0071838
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q 1

2. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
3. Instale o cubo de tração Flo-Torq II na hélice.

   NOTA: *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*
4. Alinhe as ranhuras e posicione a hélice no eixo da hélice.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com linguetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Porca da hélice (mínimo)	75	–	55

7. Dobre três linguetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três linguetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as linguetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice a cada 20 horas de funcionamento. Não opere com uma hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo One

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

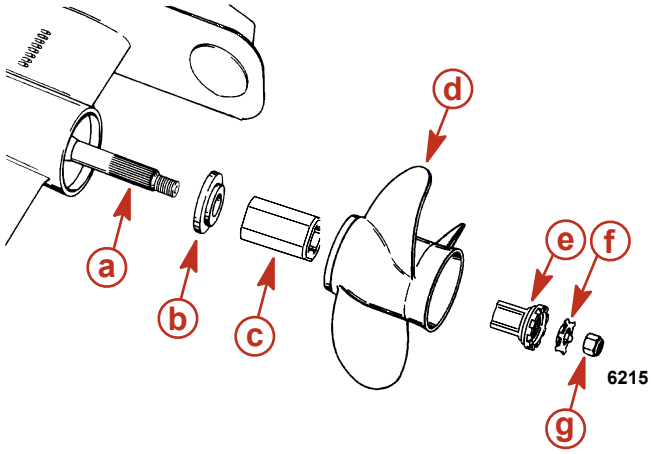
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
3. Deslize a arruela com linguetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo One

AVISO

Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com linguetas, inspecione cuidadosamente as linguetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com linguetas se julgar necessário.



- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso
- **c -** Cubo de Tração Flo-Torq II
- **d -** Hélice
- **e -** Camisa de tração
- **f -** Arruela com linguetas de travamento
- **g -** Porca da hélice

1. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Lubrificante especial 101	Eixo da hélice	802859Q1
94	Graxa Anticorrosão	Eixo da hélice	8M0071838
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q 1

3. Instale o cubo de tração FloTorq II na hélice.

   NOTA: *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*
4. Alinhe as ranhuras e coloque a hélice em seu eixo.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com linguetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Porca da hélice (mínimo)	75	–	55

IMPORTANTE: O torque da hélice indicado é um valor de torque mínimo. Algumas hélices de uso especial podem possui valores de torque diferentes. Use as informações de instalação fornecidas com a hélice para determinar se um outro valor de torque é adequado para a sua hélice.

7. Dobre três linguetas da arruela para baixo nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três linguetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as linguetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice após 20 horas de operação. Não opere com uma hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo Two

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

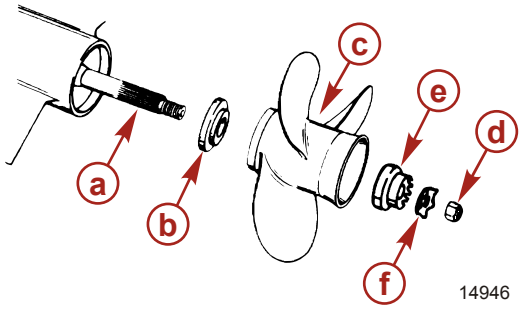
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
3. Deslize a arruela com linguetas, a arruela ranhurada, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo Two

AVISO

Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com linguetas, verifique cuidadosamente se há trincas ou outros danos nas linguetas. Substitua a arruela com linguetas se julgar necessário.



- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso
- **c -** Hélice
- **d -** Porca da hélice
- **e -** Arruela estriada.
- **f -** Arruela com linguetas

1. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Lubrificante especial 101	Eixo da hélice	802859Q1
94	Graxa Anticorrosão	Eixo da hélice	8M0071838
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q 1

3. Alinhe as ranhuras e posicione a hélice em seu próprio eixo.
4. Instale a arruela ranhurada e a arruela de linguetas.
5. Instale a porca da hélice e aplique o torque correto.

Descrição	Nm	lb-in.	lb-ft
Porca da hélice (mínimo)	81	–	60

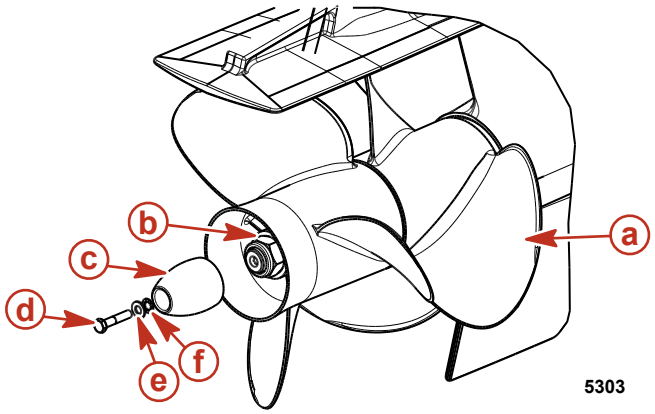
6. Dobre três linguetas da arruela para baixo nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três linguetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as linguetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice a cada 20 horas de funcionamento. Não opere com uma hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo Three

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

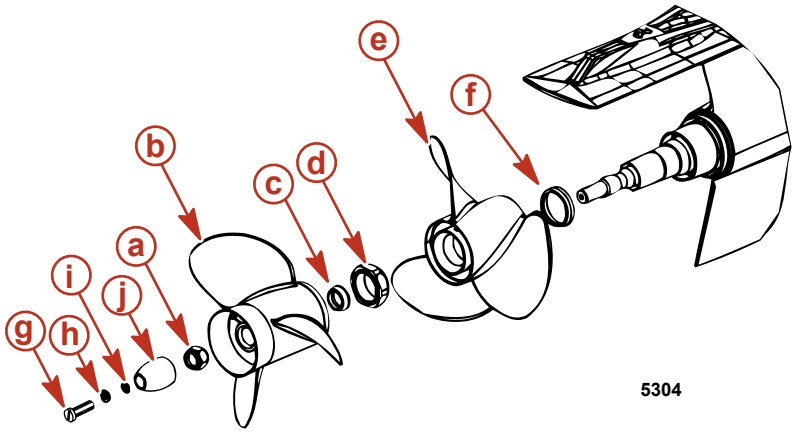
1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação.
2. Remova o parafuso e as arruelas que prendem o ânodo do eixo da hélice.
3. Remova o ânodo do eixo da hélice.



- **a -** Hélice
- **b -** Porca da hélice traseira
- **c -** Ânodo do eixo da hélice
- **d -** Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- **e -** Arruela plana
- **f -** Arruela estrela

4. Gire a porca da hélice traseira 37 mm (1-7/16 pol.) no sentido anti-horário para remover a porca.
5. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.
6. Gire a porca da hélice dianteira 70 mm (2-3/4 pol.) no sentido anti-horário para remover a porca.
7. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

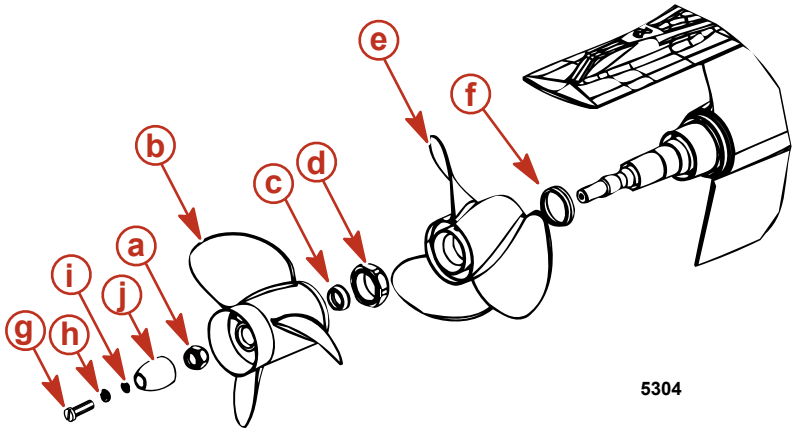
NOTA: *Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.*



- **a -** Porca da hélice traseira
- **b -** Hélice traseira
- **c -** Cubo de impulso da hélice traseira
- **d -** Porca da hélice dianteira
- **e -** Hélice dianteira
- **f -** Cubo de impulso da hélice dianteira
- **g -** Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- **h -** Arruela plana
- **i -** Arruela estrela
- **j -** Ânodo do eixo da hélice

Instalação da Hélice Bravo Three

AVISO
Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.



- **a -** Porca da hélice traseira
- **b -** Hélice traseira
- **c -** Cubo de impulso da hélice traseira
- **d -** Porca da hélice dianteira
- **e -** Hélice dianteira.
- **f -** Cubo de impulso da hélice dianteira.
- **g -** Parafuso do ânodo do eixo da hélice
- **h -** Arruela plana
- **i -** Arruela estrela
- **j -** Ânodo do eixo da hélice

1. Deslize o cubo de impulso da hélice dianteira sobre o eixo da hélice com a parte cônica externa voltada para o cubo da hélice (em direção à extremidade do eixo da hélice).
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
34	Lubrificante especial 101	Eixo da hélice	802859Q1
94	Graxa Anticorrosão	Eixo da hélice	8M0071838
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q 1

3. Alinhe as ranhuras e instale a hélice dianteira no eixo da hélice.
4. Instale e torqueie a porca da hélice dianteira. Verifique a hélice a cada 20 horas de operação e retorqueie conforme necessário.

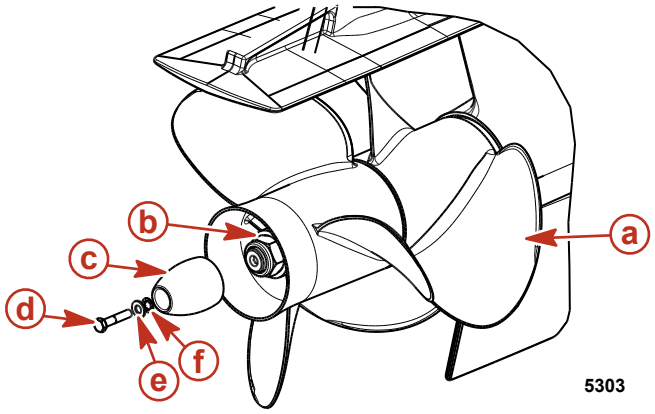
Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da hélice dianteira	136	–	100

5. Deslize o cubo de impulso da hélice traseira sobre o eixo da hélice com a parte cônica externa voltada para o cubo da hélice (em direção à extremidade do eixo da hélice).
6. Alinhe as ranhuras e instale a hélice traseira no eixo da hélice.
7. Instale e torqueie a porca da hélice traseira. Verifique a hélice a cada 20 horas de operação e retorqueie conforme necessário.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da hélice traseira	81	–	60

8. Instale o ânodo do eixo da hélice sobre a porca da hélice traseira.

9. Coloque a arruela chata sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
10. Coloque a arruela em forma de estrela sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
11. Aplique Trava-rosca Loctite 271 nas roscas do parafuso do ânodo do eixo da hélice.



a - Hélice
b - Porca da hélice traseira
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela plana
f - Arruela estrela

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
7	Trava-rosca Loctite 271	Roscas do parafuso do ânodo do eixo da hélice	92-809819

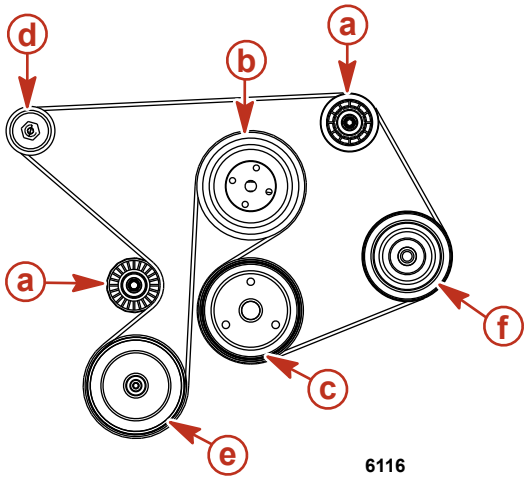
12. Prenda o ânodo do eixo da hélice ao eixo da hélice com o parafuso do ânodo do eixo da hélice e as arruelas. Aperte o parafuso do ânodo.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Parafuso do ânodo do eixo da hélice 38 mm (0.3125-18 x 1,5 pol.) de comprimento	27	–	20

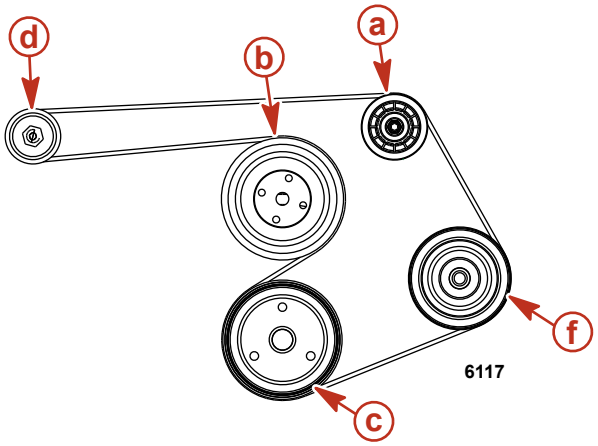
Correia de transmissão em serpentina

⚠ ADVERTÊNCIA

Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de ajustar a tensão ou inspecionar as correias.



Com bomba de água do mar



Sem bomba de água do mar

a - Polia louca
b - Polia da bomba de circulação de água
c - Polia do virabrequim
d - Polia do alternador
e - Polia da bomba de água do mar
f - Polia da bomba da direção hidráulica

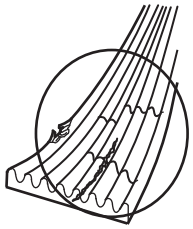
Verificação

Inspecione a correia de transmissão quanto à tensão correta e às seguintes situações:

- Desgaste excessivo
- Rachaduras

NOTA: Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. As rachaduras longitudinais (na direção do comprimento da correia) que se juntam a rachaduras transversais não são aceitáveis.

- Esgarçadura
- Superfícies vitrificadas
- Tensão correta - 13 mm (1/2 pol.) deflexão - Deflexão especificada, com pressão moderada com o polegar no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.



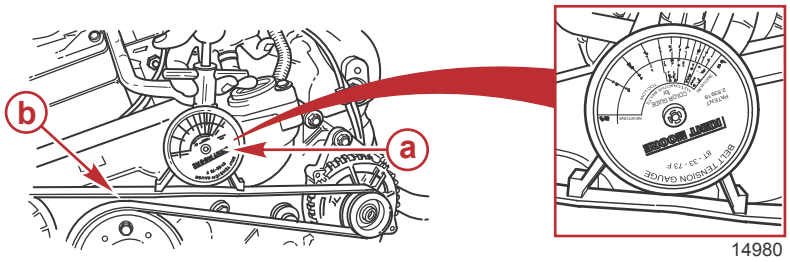
mc75130-1

Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão

IMPORTANTE: Se for necessário reutilizar uma correia, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.

NOTA: A deflexão da correia deve ser medida na correia, no local que tiver a maior distância entre duas polias.

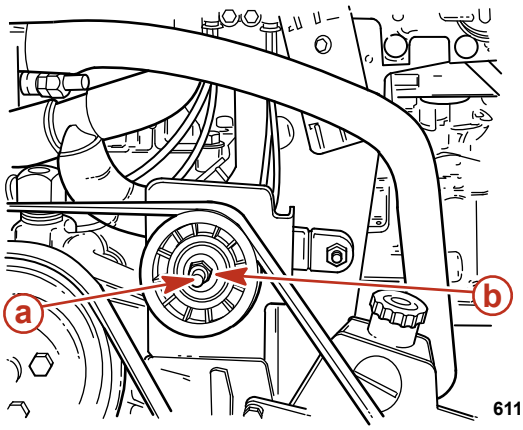
1. Solte a contraporca de 16 mm (5/8 pol.) do parafuso prisioneiro de ajuste.
2. Gire o parafuso prisioneiro de ajuste e afrouxe a correia.
3. Se uma nova correia de transmissão em serpentina for necessária, remova a correia antiga e instale a correia nova nas polias.
4. Coloque uma chave de boca na contraporca do parafuso prisioneiro de ajuste de 16 mm (5/8 pol.) .
5. Use um receptáculo de 8 mm (5/16 pol.) e aperte o parafuso prisioneiro para ajustar a deflexão da correia.
6. Use um dos dois métodos a seguir para verificar a deflexão correta.
   a. Pressione moderadamente com o polegar no ponto de maior extensão da correia. A deflexão correta é de 13 mm (1/2 pol.).
   b. Conecte o medidor de tensão de correia Kent Moore© na correia. O medidor tem limites diferentes para correias novas e usadas.



14980

a - Medidor da tensão da correia Kent Moore.
b - Correia em serpentina

7. Segurando o parafuso de ajuste à tensão correta da correia, aperte a contraporca de 16 mm (5/8 pol.) Parafuso de ajuste de



6119

a - 8 mm (5/16 pol.) Contraporca de
b - 16 mm (5/8 pol.) .

8. Acione o motor por um curto período e verifique novamente o ajuste da correia.

Proteção contra corrosão

Informações sobre corrosão

Sempre que dois ou mais metais diferentes são submergidos em uma solução condutora, como água salgada, água poluída ou água com alto teor de minerais, ocorre uma reação química que gera corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico sofrer erosão. Isso é conhecido como corrosão galvânica. Para obter mais informações, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado.

Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento

O conjunto do gio e o grupo centro-rabeta são equipados com um circuito de fio terra para garantir boa continuidade elétrica entre o motor, o conjunto do gio e os componentes do grupo centro-rabeta. A boa continuidade é essencial para o funcionamento eficiente do Sistema MerCathode.

Exigências de bateria do sistema MerCathode

Para manter sua funcionalidade, o sistema Mercury MerCruiser MerCathode requer constantemente uma tensão mínima de bateria de 12,6 volts.

As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que usam alimentação de terra e não são postos em operação por muito tempo, precisam usar um carregador de baterias para manter uma tensão de, no mínimo, 12, 6 volts ou acima.

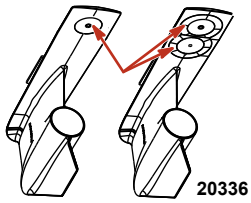
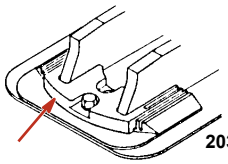
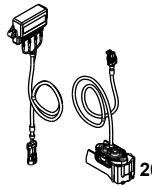
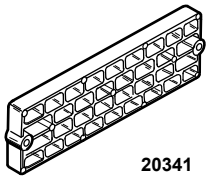
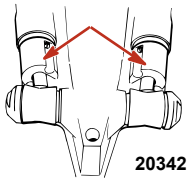
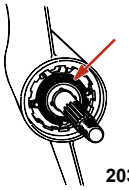
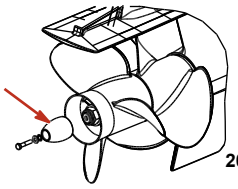
As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que não têm acesso a alimentação de terra precisam ser postas em operação com maior frequência para manter constantemente uma tensão de, no mínimo, 12,6 volts ou acima.

Localizações dos ânodos e do Sistema MerCathode

IMPORTANTE: Substitua os ânodos de sacrifício se apresentarem 50% de erosão ou mais.

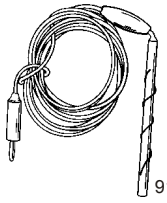
Os seguintes ânodos de sacrifício estão instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal, que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

Sistema MerCathode -O conjunto do eletrodo substitui o bloco anódico. O sistema deve ser testado para garantir a saída adequada. O teste deve ser executado quando o barco estiver atracado, usando o eletrodo de referência Quicksilver e o medidor.

Descrição	Localização	Figura
Placa de ânodos da caixa de engrenagens	Montada no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.	 20336
Ânodo da placa de ventilação	Montado na dianteira da caixa de engrenagens.	 20338
Sistema MerCathode	O eletrodo MerCathode é montado no lado inferior da caixa do cardan. O controlador do MerCathode é montado no motor ou no gio do barco. O chicote do controlador se liga ao chicote do eletrodo.	 20340
Kit de ânodos (se equipado).	Montado no gio do barco.	 20341
Ânodos do cilindro de compensação	Montados em cada um dos cilindros de compensação.	 20342
Ânodo do porta-rolamento (Bravo One).	Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.	 20343
Ânodo do eixo da hélice (Bravo Three)	Localizado atrás da hélice traseira.	 20344

Verificação do sistema Quicksilver MerCathode

O Sistema MerCathode deve ser testado para garantir a saída adequada. Faça o teste no local em que o barco estiver atracado, usando o eletrodo de referência e o medidor de teste. Para obter informações sobre o serviço, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser.

Eletrodo de Referência	91-76675T 1
 9188	Detecta uma corrente elétrica na água durante o teste do sistema MerCathode. Utilize-o para verificar o potencial do casco.

Superfícies externas do grupo de potência

1. Pulverize todo o grupo de potência com Corrosion Guard (proteção anticorrosão) nos intervalos recomendados. Para uma aplicação correta, siga as instruções impressas na lata.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
120	Proteção contra corrosão	Superfícies pintadas	92-802878Q55

2. Limpe todo o grupo de potência. As superfícies externas que estiverem expostas devem ser pintadas novamente com base e tinta spray nos intervalos recomendados.

Descrição		Número de peça
Mercury Light Gray Primer (Base de tinta cinza-claro da Mercury)	Superfícies pintadas	92-802878 52
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)		92-802878Q 1

Cuidados com o fundo do barco

Para obter o máximo em desempenho e economia de combustível, é necessário manter o fundo do barco limpo. O acúmulo de organismos marinhos ou de outros corpos estranhos pode reduzir em muito a velocidade do barco e aumentar o consumo de combustível. Para garantir o melhor desempenho e eficiência, limpe periodicamente o fundo do barco, conforme as recomendações do fabricante.

Em algumas áreas, é recomendável pintar o fundo, para ajudar a impedir o crescimento de organismos marinhos. Consulte as informações a seguir para obter instruções específicas sobre o uso de tintas anti-incrustação.

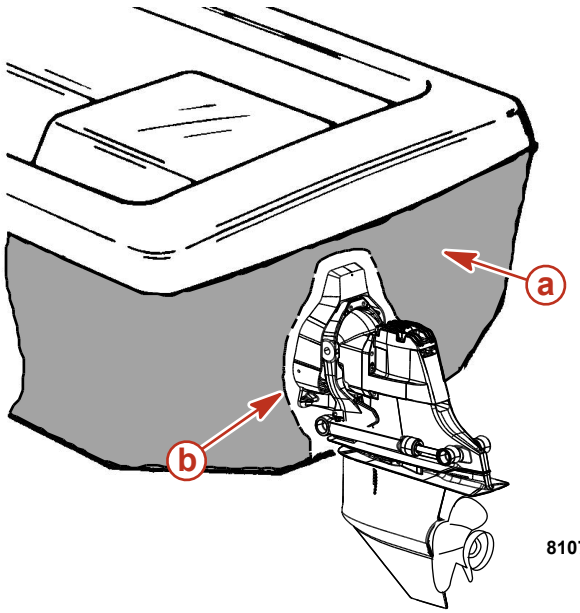
Tinta Anti-incrustação

IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.

A tinta de anti-incrustação pode ser aplicada no casco e gio do barco, mas é preciso tomar as seguintes precauções:

IMPORTANTE: Não pinte nem lave com água sob pressão os ânodos nem o eletrodo e o ânodo de referência do sistema MerCathode. Isto vai torná-los ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.
IMPORTANTE: Se for necessária uma proteção anti-incrustação para o casco e gio do barco, é possível usar tinta à base de cobre, caso não seja proibido por lei. Se você utiliza as tintas anti-incrustação à base de cobre, observe o seguinte:

- **Evite qualquer contato entre o Produto Mercury MerCruiser, os blocos anódicos ou o sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de 40 mm (1-1/2 pol.) sem pintura no gio do barco à volta destes itens.**

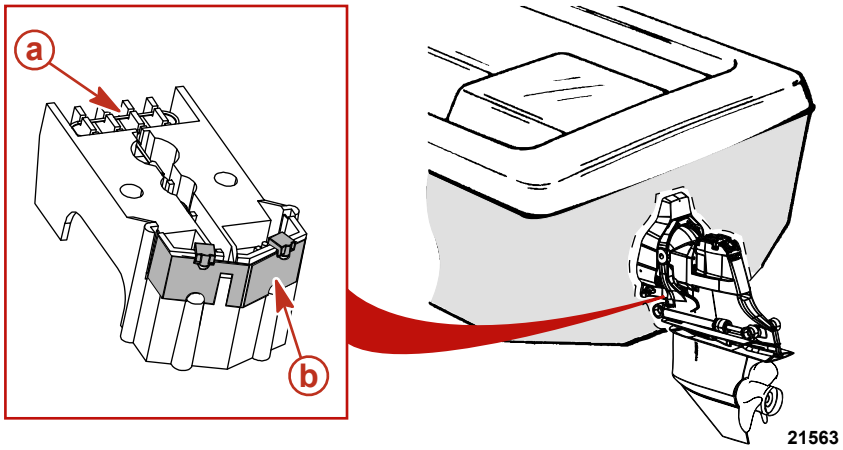


a - Gio do barco pintado
b - Mínimo de 40 mm (1-1/2 pol.) área sem pintura ao redor do conjunto do gio

NOTA: A unidade de tração de popa e o conjunto do gio podem ser pintados com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta anti-incrustação que não contenha cobre ou qualquer outro material que possa conduzir corrente elétrica. Não pinte os furos de drenagem, ânodos, sistema MerCathode ou os itens especificados pelo fabricante do barco.

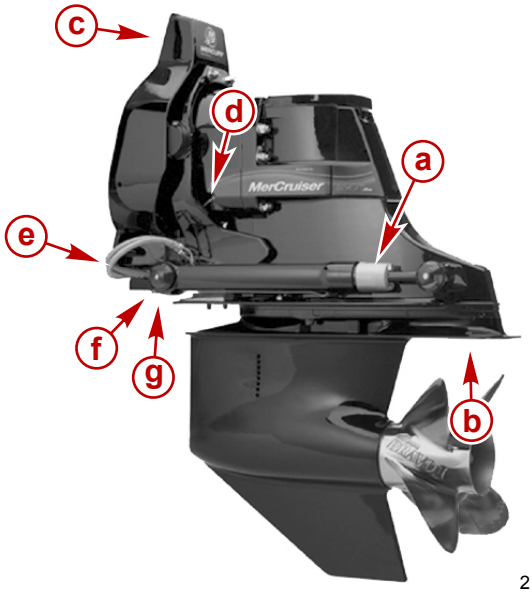
AVISO
A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode.

Não lave sob pressão uma rabeta que tenha um conjunto MerCathode. Isso pode danificar o revestimento do fio de referência do conjunto MerCathode e aumentar a corrosão.



a - Eletrodo de referência.
b - Placa de ânodo

Cuidados com a superfície da rabeta



Rabeta Bravo padrão

a - Ânodo de sacrifício do cilindro de compensação.
b - Placa do ânodo de sacrifício
c - Fio terra da alavanca de direção.
d - Fio terra entre o anel do cardan e a carcaça.
e - Mangueiras de aço inoxidável.
f - Fio terra entre a carcaça do cardan e o cilindro do compensador
g - Fio terra entre o anel e o compartimento do cardan

Recomendamos os seguintes itens de manutenção para ajudar a manter a sua rabeta livre de corrosão:

- Mantenha toda a rabeta pintada.
- Verifique frequentemente o acabamento. Aplique uma base em locais descascados e em arranhões e pinte-os usando tinta esmaltada e tinta para retoques Mercury. Use somente tinta anti-incrustação à base de estanho ou uma tinta equivalente nas, ou próximo das, superfícies de alumínio abaixo da linha de água.
- Se houver metal exposto, aplique 2 demãos de tinta.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)	Metal descoberto.	92- 802878-1

- Borrife produto vedador em todas as conexões elétricas.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
25	Neoprene líquido	Todas as conexões elétricas.	92- 25711 3

- Inspecione a aba de sacrifício do compensador ou a placa anódica, caso instalada, em intervalos regulares e substitua-a antes que o desgaste atinja metade da peça. Se for instalada uma hélice de aço inoxidável, serão necessários ânodos extras ou um Sistema MerCathode.
- Verifique a existência de linhas de pesca no eixo da hélice, que podem causar corrosão no eixo de aço inoxidável.
- Remova a hélice a cada 60 dias (no mínimo) e lubrifique o eixo da hélice.
- Não use lubrificantes que contenham grafite nas peças de alumínio (ou próximo delas) que ficam em contato com a água salgada.
- Não pinte as abas dos compensadores nem a superfície de montagem.

Lavagem do Conjunto de Potência (Alpha)

Seu barco vem equipado com coletores de água da unidade tração de popa (sterndrive). Consulte a seção **Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)** (a seguir) para obter informações sobre o procedimento de lavagem. Consulte o seu concessionário Mercury MerCruiser para obter mais explicações.

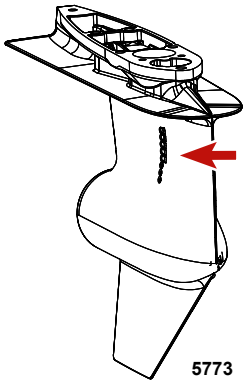
IMPORTANTE: Os motores Alpha com a entrada de água da unidade de tração de popa (Sterndrive) bloqueada no compartimento do cardan e que têm uma entrada de água através do casco necessitam de uma fonte de água de arrefecimento disponível para a unidade de tração de popa e para o motor durante a operação.

Dispositivos de lavagem

Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.

Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Esta unidade de tração de popa Mercury MerCruiser é equipada com coletores de água laterais. Os coletores laterais requerem dispositivos de lavagem (44357Q 2).



Coletor lateral

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

AVISO
Se estiver lavando o motor com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de lavar o motor. Mantenha a válvula de fundo fechada até ligar o motor.

1. Em modelos arrefecidos por água do mar: avance para a Etapa 5 ou Etapa 6.
   NOTA: *Modelos de arrefecimento fechado são equipados com permutador de calor ao lado do motor.*
2. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre as orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.
3. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo/dentro.

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem provocar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação.

b. Retire a hélice.

c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

4. Conecte a mangueira entre dispositivo de lavagem e uma fonte de água.
5. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
6. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO

A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

7. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).
8. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
9. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
10. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
11. Desligue o motor.
12. Feche a torneira de água e remova o acessório de lavagem.
13. Este passo só é necessário se o barco estiver armazenado na água. Depois de o procedimento de lavagem ter sido concluído, remova a mangueira de entrada de água do mar do alojamento do termostato e vede a mangueira para evitar que espirre água dentro do barco. Isto evita que a água do mar contamine a lavagem do motor.
14. Coloque uma etiqueta adequada na chave de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Enxágue do conjunto de potência (Bravo)

Informações gerais

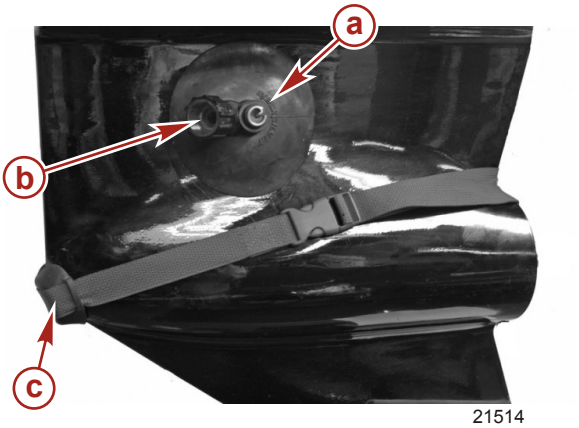
O seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado pode explicar como lavar corretamente o seu conjunto de potência.

Lavagem do Conjunto de Potência

O barco pode ser equipado com uma combinação de qualquer um dos três tipos diferentes de coletores de água: através do casco, através do gio e através da unidade de tração de popa. Os procedimentos de enxágue para esses sistemas são separados em duas categorias: coletores de água da unidade de tração de popa e coletores alternativos de água.

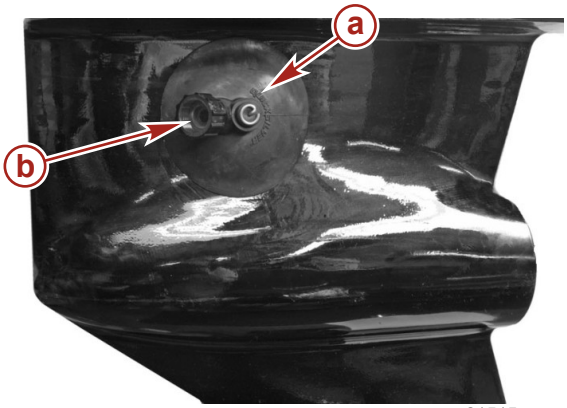
IMPORTANTE: Os motores que requerem dois coletores de água requerem um coletor instalado através do casco ou através do gio, além das entradas de água da unidade de tração de popa (sterndrive).
IMPORTANTE: Os motores com as entradas de água da unidade de tração de popa (sterndrive) bloqueadas na caixa do cardan e que necessitam de um suprimento de água de arrefecimento para a unidade de tração de popa (sterndrive) e para o motor durante a operação.

Dispositivos de lavagem



21514

Acessórios de lavagem do coletor duplo de água



21515

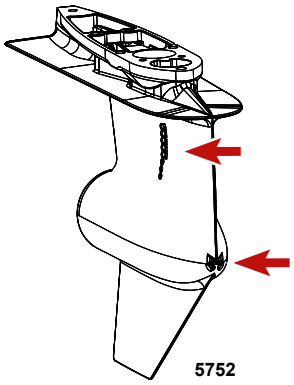
Acessórios de lavagem do coletor lateral de água

a - Dispositivo de lavagem
b - Acessório da mangueira
c - Kit de vedação da caixa de engrenagens de lavagem do coletor duplo de água

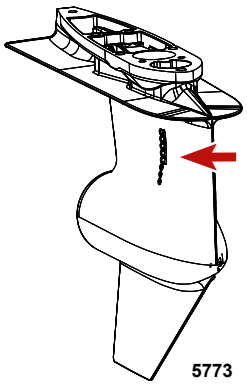
Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.
Conjunto de vedações para a caixa de engrenagens com descarga por meio de dois coletores de água	91-881150K 1
9194	Bloqueia os furos de entrada de água nas caixas de engrenagens com duas entradas de água.

Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Existem dois tipos de coletores de água disponíveis nas unidades de tração de popa (Sterndrive) Mercury MerCruiser: coletores duplos de água e coletores de água laterais. Os coletores duplos de água requerem o dispositivo de lavagem (44357Q 2) e o kit de vedação de lavagem (881150K 1), e os coletores laterais requerem o acessório de lavagem (44357Q 2).



Coletor duplo de água.



Coletor lateral de água

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

AVISO
Se estiver lavando o motor com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de lavar o motor. Mantenha a válvula de fundo fechada até ligar o motor.

1. Em modelos com a entrada de água do mar da unidade de tração (sterndrive) de popa bloqueada, o suprimento de água para a sterndrive e para o motor. Consulte a seção **Coletores de Água Alternativos**.
2. Em modelos usando a entrada de água do mar da unidade de tração de popa e um coletor de água alternativo através do casco ou através do gio, forneça água à única unidade de tração de popa executando os passos a seguir para bloquear, ou desconectar e bloquear, a mangueira do encaixe em forma de Y que está na entrada da bomba alternativa do coletor de água do mar.
   a. Se equipado com uma válvula de fundo, feche a válvula de fundo na mangueira do coletor alternativo de água.
   b. Se não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades.
   c. Se não houver uma mangueira conectada ao gio, consulte **Coletores de Água Alternativos**.
3. Em modelos que usam coletores de água da unidade de tração de popa como fonte de água: avance para a Etapa 4 ou Etapa 5.
4. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo (dentro).
5. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo (dentro).

⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

   b. Retire a hélice.
   c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
6. Conecte a mangueira entre o dispositivo de lavagem e a fonte de água.
7. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
8. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO

A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

9. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).
10. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
11. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Feche a torneira de água e remova o acessório de lavagem.
15. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tampe a mangueira para evitar a sifonagem de água para dentro do motor.
16. Coloque uma etiqueta adequada na chave de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Coletores de Água Alternativos

IMPORTANTE: São necessárias duas fontes de água para este procedimento.

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

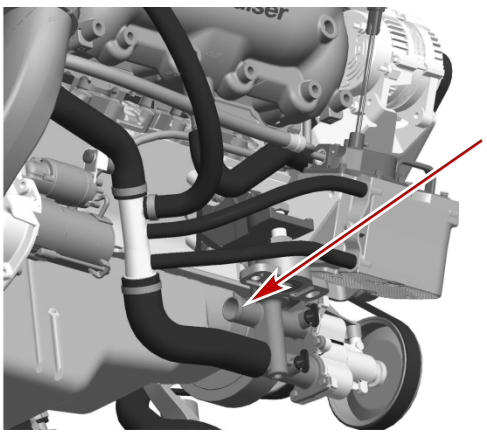
IMPORTANTE: Os modelos com a entrada de água na unidade de tração de popa bloqueada no compartimento do cardan e que têm uma entrada de água através do casco necessitam de uma fonte de água de arrefecimento disponível para a unidade de tração de popa e para o motor durante a operação.

1. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco na água:
   a. Mova a unidade de tração de popa para cima para a posição de reboque.
   b. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
   c. Abaixe a unidade de tração de popa (Sterndrive) até a posição totalmente para baixo (para dentro).
2. Se for lavar o sistema de arrefecimento com o barco fora da água:
   a. Abaixe a unidade de tração de popa até a posição totalmente para baixo (dentro).

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

   b. Retire a hélice.
   c. Instale o acessório de lavagem apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
3. Conecte a mangueira entre o dispositivo de lavagem e a fonte de água.
4. Feche a válvula de fundo, se equipado, para evitar que entre água dentro do motor ou barco.
5. Remova a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar da localização exibida. Conecte a mangueira para evitar a sifonagem da água para dentro do motor ou do barco.



33208

Conexão da mangueira de entrada de água do mar

6. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

7. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
8. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO
A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

9. Avance lentamente o acelerador até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).
10. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
11. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
12. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
13. Desligue o motor.
14. Feche a torneira de água e remova os acessórios de lavagem.
15. Se o barco estiver fora da água, instale a mangueira de entrada de água no lado da popa da bomba de água do mar. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.
16. Se o barco estiver na água, coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário reconectar a mangueira de entrada de água do mar antes de operar o motor.

Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

IMPORTANTE: Lavar o conjunto de potência SeaCore com o barco e o grupo centro-rabeta na água é menos eficiente. A lavagem do conjunto de potência SeaCore é mais eficiente quando realizada com o barco e o grupo cetro-rabeta fora da água, como em um elevador de barcos ou reboque.

Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta

IMPORTANTE: O sistema é projetado para lavar o grupo centro-rabeta e motor Bravo com uma fonte de água. Não bloqueie ou retire a mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor.

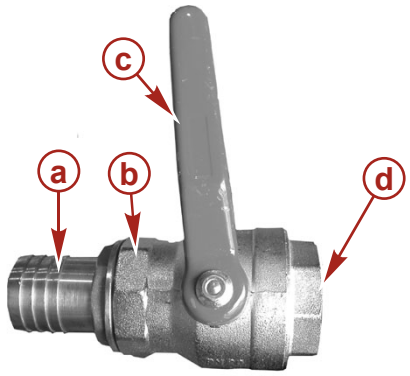
NOTA: *Motores com entrada de água da rabeta bloqueada no compartimento do cardan: Consulte* ***Coletores de Água Alternativos****.*

⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

IMPORTANTE: Não permita que o motor puxe ar ou água salgada de fontes alternativas de água durante o procedimento de lavagem. Caso instaladas, verifique se todas as mangueiras de entrada alternativa de água estão fechadas nas duas extremidades.

1. Retire o barco da água.

2. Feche a válvula de fundo, se houver.

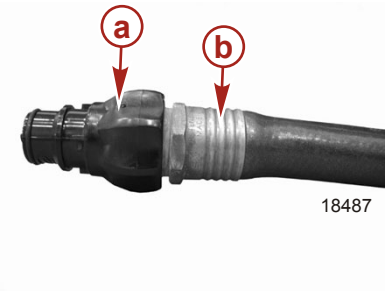


18510

Para facilidade de visualização, a válvula de fundo mostrada não foi instalada

a - Conexão da mangueira ao motor
b - Válvula do porão
c - Alavanca (posição fechada)
d - Para o acessório de coleta de fonte de água

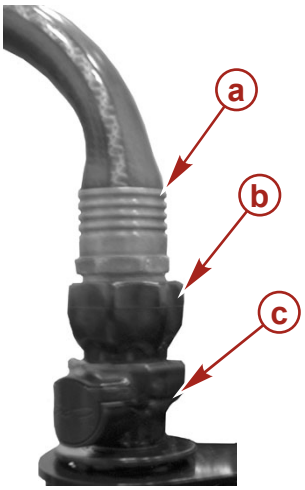
3. Se houver um coletor alternativo de água instalado, mas não uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de água do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades, com exceção do grupo centro-rabeta Bravo.
4. A mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor precisa estar conectada.
5. Remova o acessório de conexão rápida da sacola de peças que acompanha o motor.
6. Prenda o acessório de conexão rápida em uma mangueira de água.



18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água

7. Encaixe o acessório de conexão rápida e a mangueira de água no receptáculo de enxágüe do motor.



18489

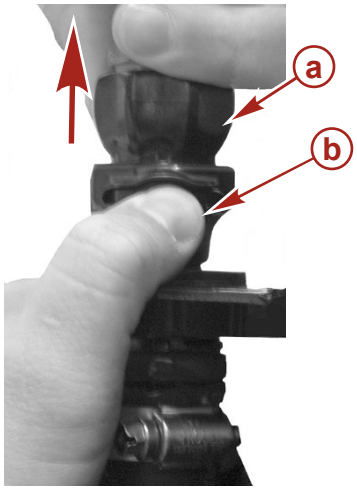
a - Mangueira de água.
b - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
c - Receptáculo de enxágüe

8. Abra totalmente a fonte de água da mangueira de água.
9. Deixe a água enxaguar o grupo centro-rabeta durante 30 segundos.
10. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

11. Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta e em ponto morto. Não exceda 1 200 RPMs.
12. Durante o funcionamento, monitore a temperatura do motor.
13. Enxágue o motor durante 5 a 10 minutos ou até que a descarga de água esteja limpa.
14. Desligue o motor.
15. Deixe a água enxaguar a unidade de tração de popa durante 10 segundos.

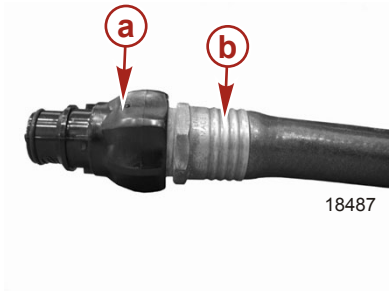
16. Feche a fonte de água.
17. Desconecte o acessório de conexão rápida e a mangueira de água do receptáculo de enxágüe do motor, pressionando o botão de livramento que está localizado no receptáculo de enxágüe.



18488

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Botão de liberação do receptáculo de enxágüe

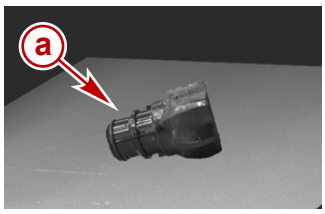
18. Remova o acessório de conexão rápida da mangueira de água.



18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água.

19. Guarde o acessório de conexão rápida com a extremidade da mangueira de água em um compartimento de fácil acesso no barco, pronto para o próximo uso.
IMPORTANTE: Não guarde o acessório de conexão rápida no receptáculo de enxágue no motor. Isto permitirá que, durante o funcionamento do motor, a bomba de água salgada puxe ar, causando um problema de superaquecimento. Os danos causados por superaquecimento do motor não são cobertos pela garantia da Mercury MerCruiser.



25900

Acessório de conexão rápida guardado no barco
a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

20. Insira a cobertura de proteção contra poeira no receptáculo de enxágue do motor.

18490

Cobertura de proteção contra poeira instalada no receptáculo de enxágue
a - Tampa contra poeira
b - Receptáculo de enxágue

IMPORTANTE: Se a unidade for armazenada na água, a válvula de fundo deverá permanecer fechada até o momento do uso. Se a unidade for armazenada fora da água, abra a válvula de fundo.

21. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se houver, ou volte a conectar a fonte alternativa de entrada de água.

Seção 6 - Armazenamento

Índice

Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 110
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 110
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível. 110
Drenagem do sistema de água salgada..... 111
.....111
Identificação do sistema de drenagem.....111
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático 112
Sistema de drenagem de ponto único manual, modelos resfriados por água do mar 112
Sistema de drenagem de ponto único 4.3 EC com tampão 113
Sistema de drenagem manual de três pontos, resfriado com água do mar 113
Sistema de drenagem multiponto (MPD) 113
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático..... 114
Barco na água 114
Barco fora da água 115
Sistema de drenagem manual de ponto único (Alpha) 117
Barco na água 117
Barco fora da água 118
Sistema de drenagem manual de três pontos — Resfriado com água do mar..... 120
Barco na água 120
Barco fora da água 120
Drenagem de água do módulo de combustível frio Gen III.....121
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 121
Recolocação do Conjunto de Potência..... 121

6

Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado da Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

AVISO
A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.

NOTA: *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Verifique a concentração de anticongelante. Consulte a seção **Especificações** .
3. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte **Requisitos de Combustível** para obter informações adicionais.
4. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
6. Acione o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
7. Troque o óleo e o filtro de óleo.
8. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte a seção **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.**.
9. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte a seção **Drenagem do sistema de água do mar**.

AVISO
A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após a operação ou antes de qualquer período de armazenamento sob temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.

10. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
11. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.

⚠ ADVERTÊNCIA
O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

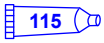
⚠ ADVERTÊNCIA

Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.

AVISO

Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.

1. Em um tanque remoto de combustível de 23 Litros (6 US gal) misture:
   a. 19 Litros (5 US gal) de gasolina regular sem chumbo de 87 octanas (90 RON)
   b. 1,89 Litro (2 US qt) de óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus
   c. 150 ml (5 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível Concentrado

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus	Sistema de Combustível	92-858026Q01
	Estabilizador e Produto de Tratamento do Sistema de Combustível	Sistema de Combustível	92-8M0047922

2. Deixe o motor esfriar.
   IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.
3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.
   IMPORTANTE: Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
5. Ligue o motor e opere-o a 1.300 RPMs por cinco minutos.
6. Depois de ter passado o tempo de funcionamento especificado, coloque o motor para trabalhar lentamente à velocidade de marcha lenta e desligue o motor.
   IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.
7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte **Seção 5**.

Drenagem do sistema de água salgada

⚠ CUIDADO

Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

IMPORTANTE: Limpe somente a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.
IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte **Identificação do sistema de drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

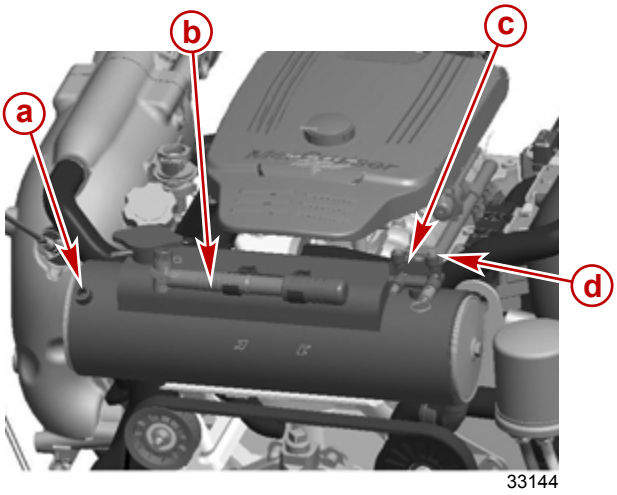
IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.
IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Identificação do sistema de drenagem

NOTA: *Todos os tampões de drenagem possuem porcas de orelhas azuis.*

Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático

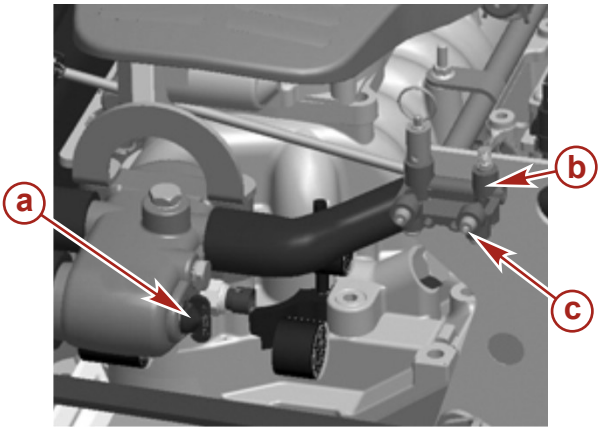
NOTA: *A bomba de ar azul é montada no motor em modelos V8, mas é armazenada fora do motor em modelos V6. Pergunte a localização ao seu concessionário.*



33144

Modelos com arrefecimento fechado (V8 exibido)

- **a -** Local do tampão de drenagem azul.
- **b -** Bomba de ar azul
- **c -** Tubo de distribuição de ar
- **d -** Indicadores verdes

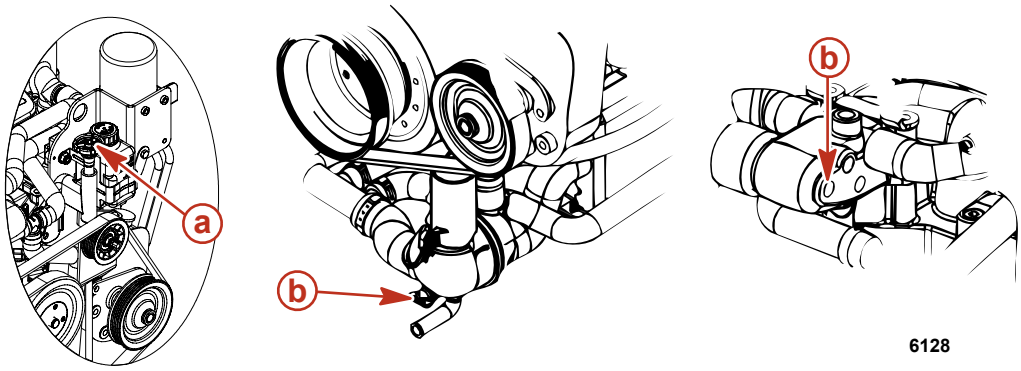


43766

Modelos resfriados com água do mar — Sem catalisador exibido, com catalisador similar

- **a -** Local do tampão de drenagem azul.
- **b -** Tubo de distribuição de ar
- **c -** Indicadores verdes

Sistema de drenagem de ponto único manual, modelos resfriados por água do mar

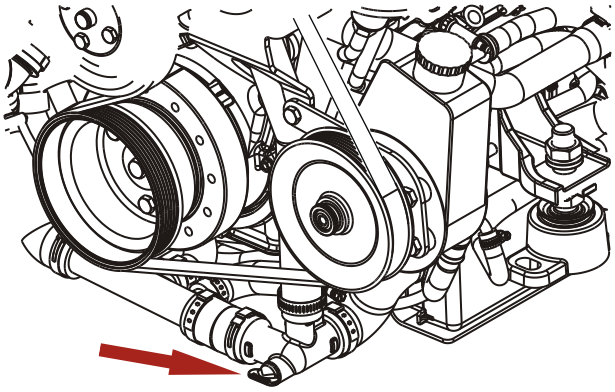


6128

Não EC exibido, EC similar

- **a -** Cabo azul
- **b -** Local do tampão de drenagem azul.

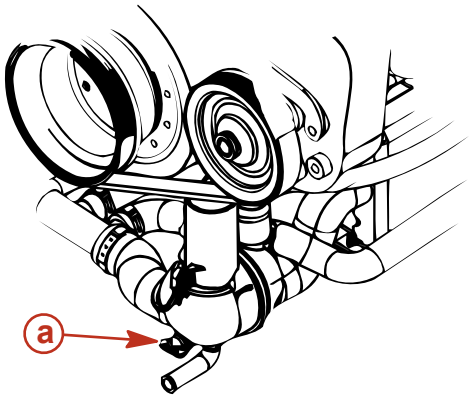
Sistema de drenagem de ponto único 4.3 EC com tampão

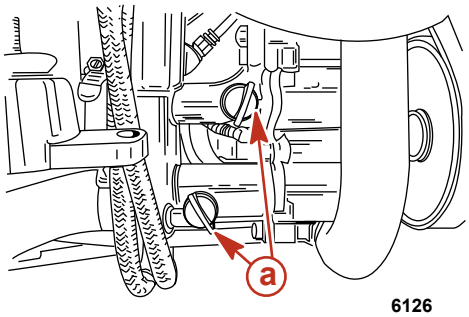


45951

tampão de drenagem azul.

Sistema de drenagem manual de três pontos, resfriado com água do mar



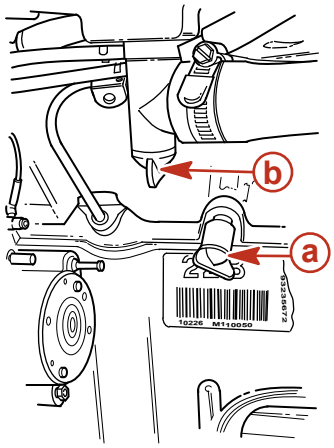


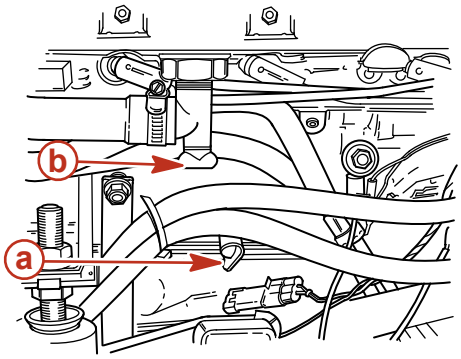
6126

Observe os dois tampões na bomba de água do mar

a - tampão de drenagem azul.

Sistema de drenagem multiponto (MPD)

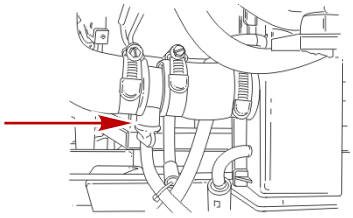




6129

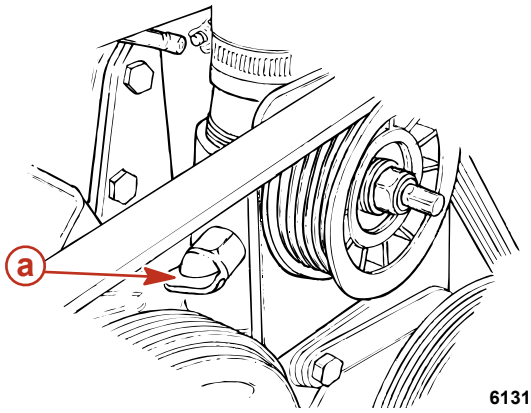
a - Lado do bloco de cilindros (bombordo e estibordo)

b - undo dos coletores de escapamento (bombordo e estibordo)



33155

Arrefecedor de combustível para a caixa do termostato



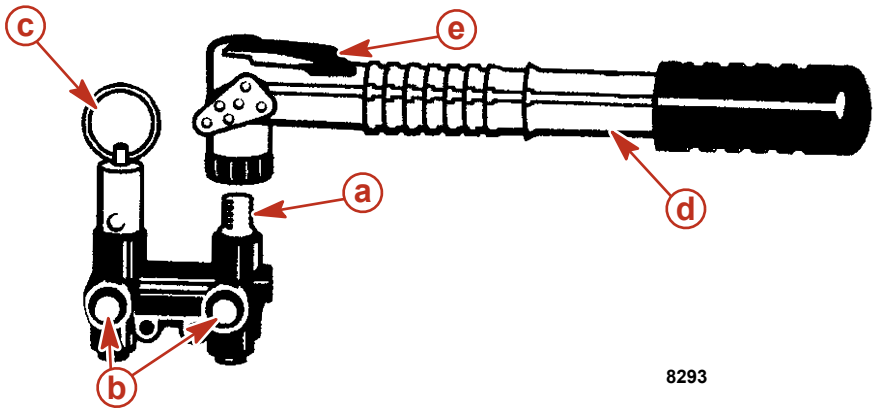
a - Válvula de retenção (se equipado)

Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático

Barco na água

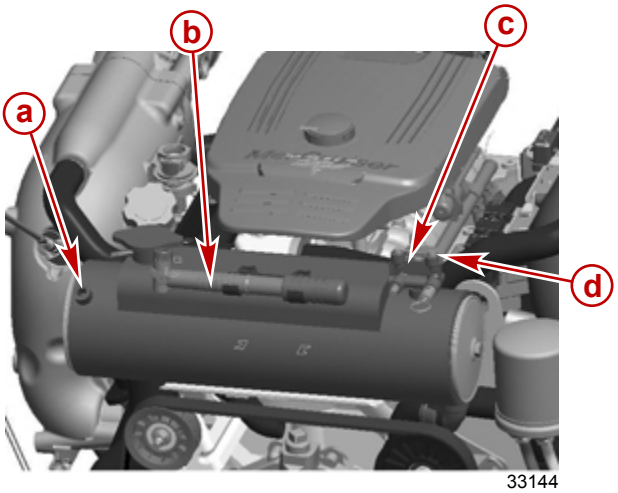
NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar incluída com o motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar azul do motor.
3. A alavanca localizada na parte superior da bomba precisa estar nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical) a fim de travar a bomba no encaixe.



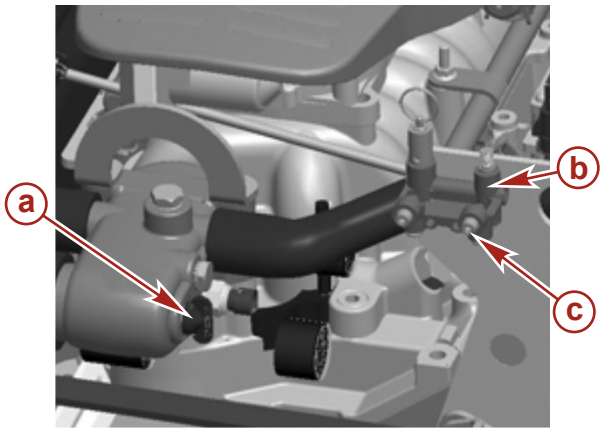
a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de ar azul
e - Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema até os dois indicadores verdes se estenderem e a água sair pelos dois lados do motor. O lado de bombordo começará a drenar antes do de estibordo.
7. Remova imediatamente o tampão de drenagem azul do lado da carcaça do termostato ou do permutador de calor. Para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento, ele deve ser removido em um período de 30 segundos.



Modelos com arrefecimento fechado (modelo V8 exibido)

a - Local do bujão de drenagem azul
b - Bomba de ar azul
c - Tubo de distribuição de ar
d - Indicadores verdes

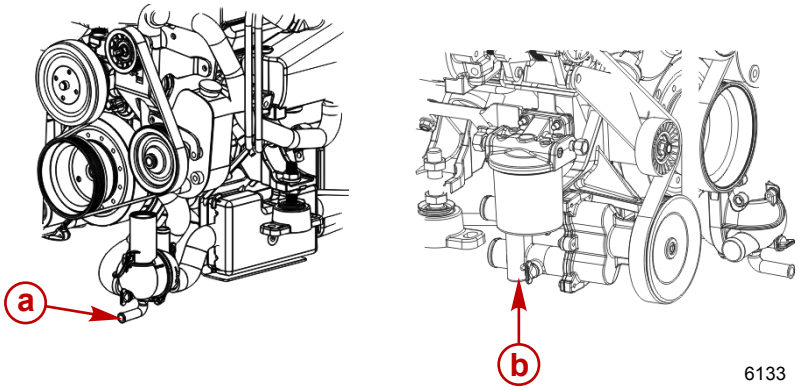


43766

Modelos com arrefecimento por água do mar

- **a -** Local do bujão de drenagem azul
- **b -** Tubo de distribuição de ar
- **c -** Indicadores verdes

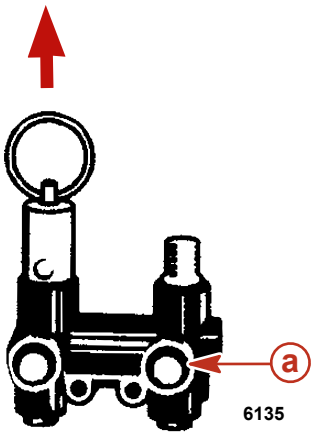
8. Verifique se a água está drenando pelas aberturas. Caso contrário, use as instruções do manual **Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos** .



6133

- **a -** Local de drenagem do lado de bombordo
- **b -** Local de drenagem do lado de estibordo (dois tampões azuis)

9. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
10. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
11. Reinstale o tampão de drenagem azul na caixa do termostato ou permutador de calor.
12. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
13. Durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção, a Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
14. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



6135

- **a -** Indicadores verdes

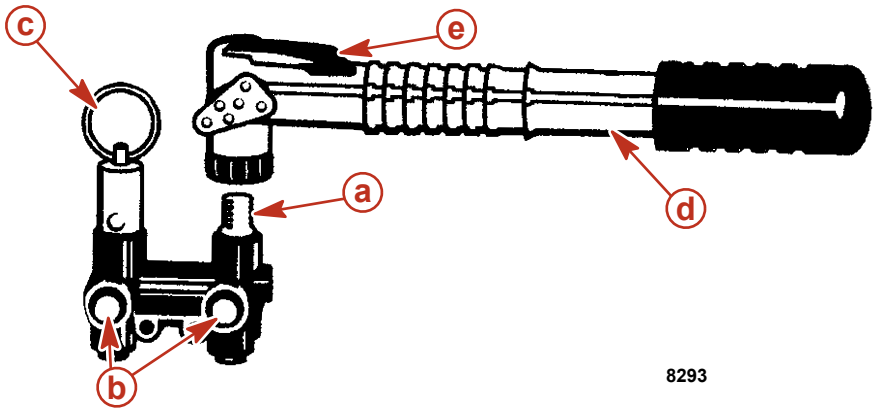
15. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água.

Barco fora da água

NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar instalada no motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.

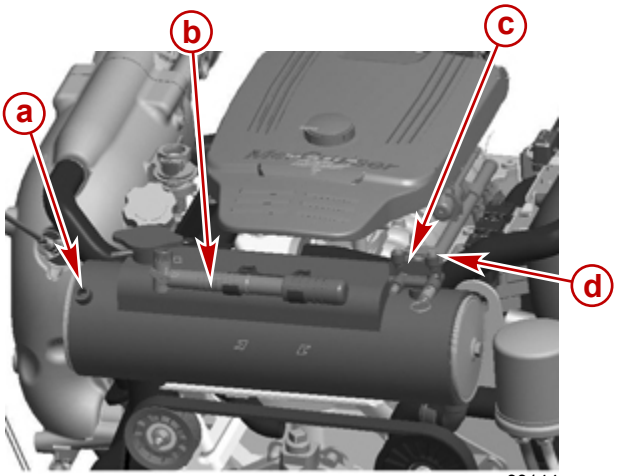
2. Remova a bomba de ar azul do motor.
3. A alavanca localizada na parte superior da bomba precisa estar nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical) a fim de travar a bomba no encaixe.



8293

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de ar azul
e - Alavanca (travamento)

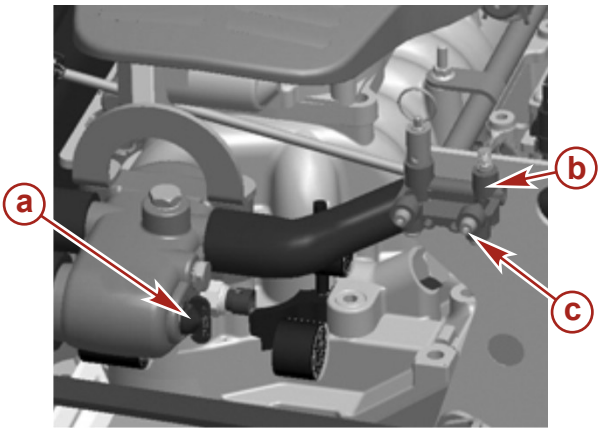
6. Bombeie ar para dentro do sistema até os dois indicadores verdes se estenderem e a água sair pelos dois lados do motor. O lado de bombordo começará a drenar antes do de estibordo.



33144

Modelos com arrefecimento fechado.

a - Local do bujão de drenagem azul
b - Bomba de ar azul
c - Tubo de distribuição de ar
d - Indicadores verdes

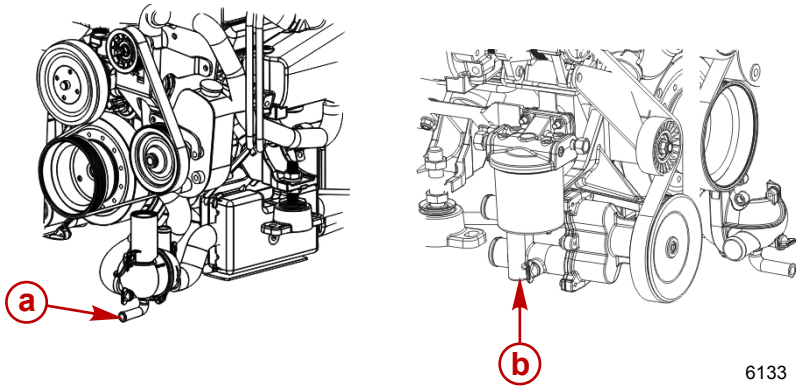


43766

Modelos sem catalisador resfriados por água do mar

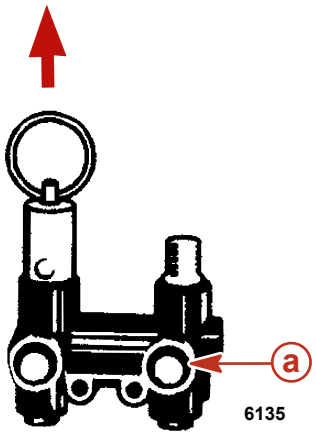
a - Local do bujão de drenagem azul
b - Tubo de distribuição de ar
c - Indicadores verdes

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Caso contrário, use as instruções do **Sistema de drenagem manual de 3 pontos.** instruções.



a - Local de drenagem do lado de bombordo
b - Local de drenagem do lado de estibordo

8. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
10. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
11. Durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção, a Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
12. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.

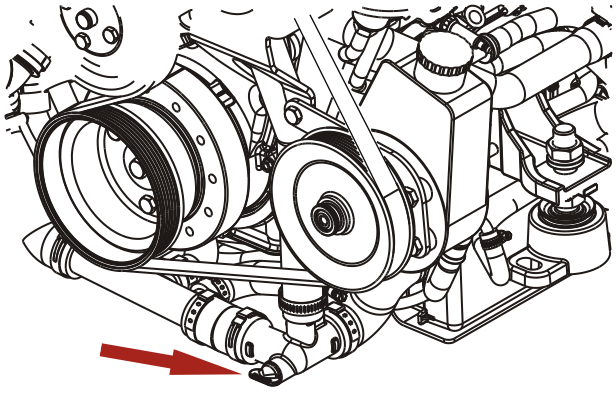


a - Indicadores verdes

Sistema de drenagem manual de ponto único (Alpha)

Barco na água

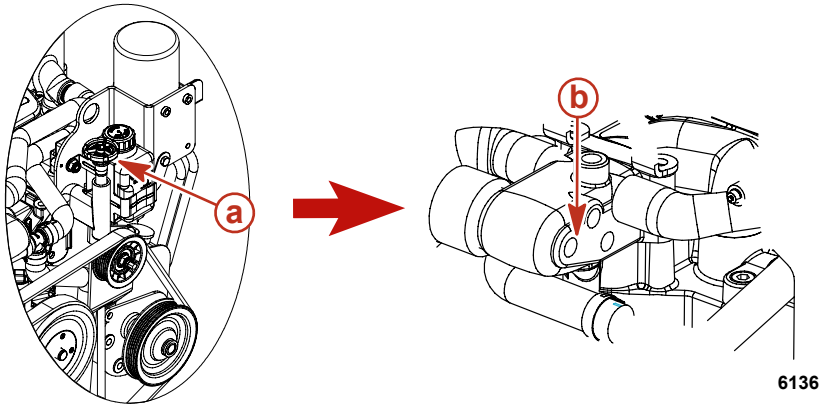
1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
   a. **4.3 MPI EC -**Remova o tampão azul do alojamento da distribuição no canto inferior dianteiro direito do motor.



4.3 MPI EC

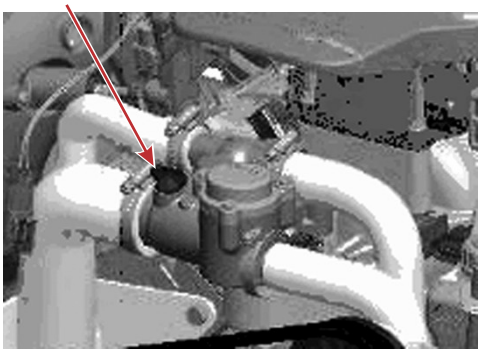
   b. **5.0 MPI EC -**Gire o cabo azul no sentido anti-horário até que ele pare (cerca de duas voltas). O vermelho no eixo do cabo indica que o sistema de drenagem está aberto. Não force o cabo pois isso criará novas roscas.

2. **4.3 MPI EC e 5.0 MPI EC -**Remova imediatamente o tampão de drenagem azul do lado da carcaça do termostato. Para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento, ele deve ser removido em um período de 30 segundos.



6136

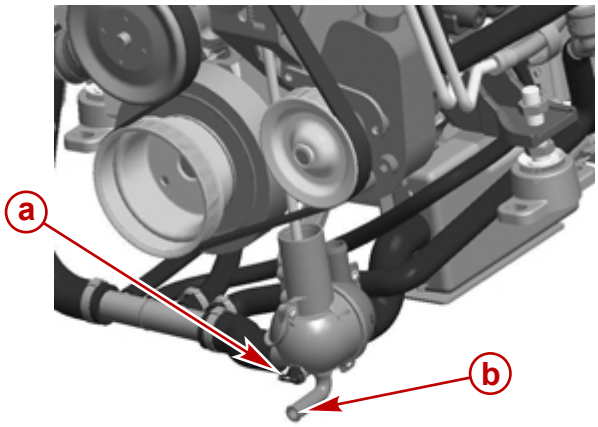
a - Cabo azul
b - Local do tampão de drenagem azul, local V8



46068

Tampão de drenagem azul, local V6

3. Verifique visualmente se a água está drenando. No 5.0 MPI EC, se a água não drenar, remova o tampão de drenagem azul da caixa de distribuição e drene-a manualmente.



33152

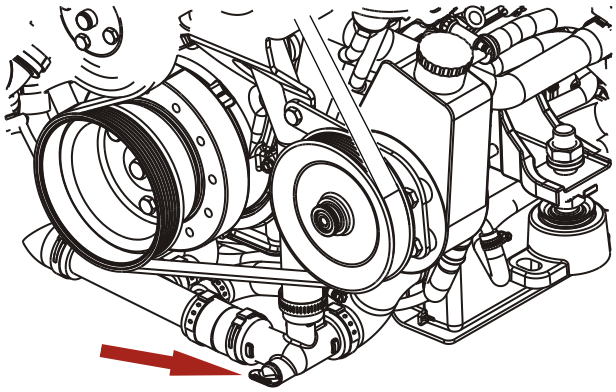
5.0 MPI EC
a - Bujão de drenagem azul
b - Local de drenagem – alaranjado ou vermelho

4. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Recomendamos que deixe o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção.
5. Reinstale o bujão de drenagem azul na caixa do termostato.
6. Feche o sistema de drenagem, girando o cabo azul no sentido horário até que pare ou instalando o tampão de drenagem azul. O cabo está assentado completamente quando nenhum vermelho for visível. Não aperte excessivamente o cabo, pois isso criará novas roscas.
7. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão (se equipado) ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água.

Barco fora da água

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada a fim de garantir a drenagem completa do sistema.

- **4,3 MPI EC -**Remova o tampão azul do alojamento da distribuição no canto inferior dianteiro direito do motor.

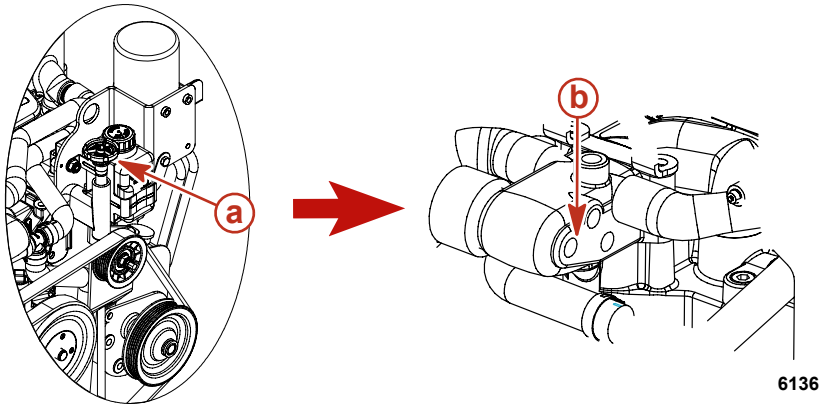


45951

4.3 MPI EC

- **5.0 MPI EC -**Gire o cabo azul no sentido anti-horário até que ele pare (cerca de duas voltas). O vermelho no eixo do cabo indica que o sistema de drenagem está aberto. Não force o cabo pois isso criará novas roscas.

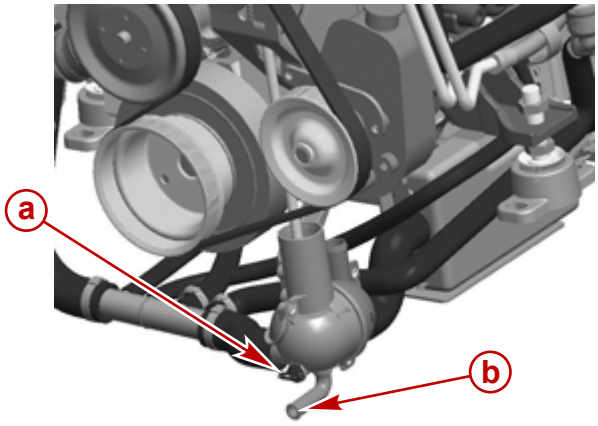
2. **4.3 MPI EC e 5.0 MPI EC -**Remova imediatamente o tampão de drenagem azul do lado da carcaça do termostato. Para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento, ele deve ser removido em um período de 30 segundos.



6136

a - Cabo azul
b - Local do bujão de drenagem azul

3. Verifique visualmente se a água está drenando. No 5.0 MPI EC, se a água não drenar, remova o tampão de drenagem azul da caixa de distribuição e drene-a manualmente.



33152

5.0 MPI EC
a - Bujão de drenagem azul
b - Local de drenagem – alaranjado ou vermelho

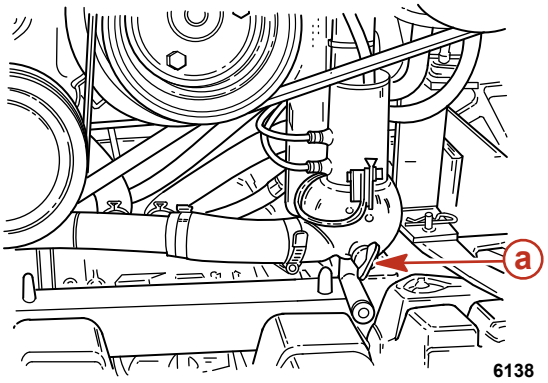
4. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Recomendamos que deixe o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto estiver sendo realizada outra manutenção.
5. Reinstale o bujão de drenagem azul na caixa do termostato.
6. Feche o sistema de drenagem, instalando o tampão azul ou girando o cabo azul no sentido horário até que pare. O cabo está assentado completamente quando nenhum vermelho for visível. Não aperte excessivamente o cabo, pois isso criará novas roscas.

Sistema de drenagem manual de três pontos — Resfriado com água do mar

Barco na água

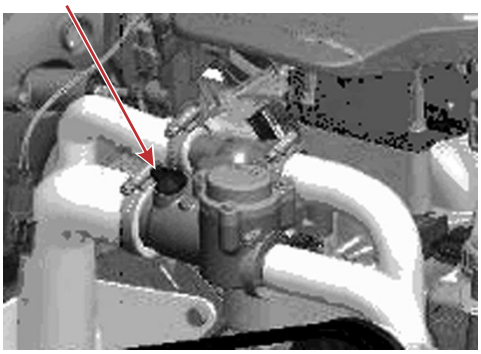
NOTA: *Utilize esse procedimento se o seu motor não estiver equipado com um sistema de drenagem de ponto único pneumático ou se o sistema de drenagem de ponto único falhar.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova o tampão de drenagem azul da caixa de distribuição (parte dianteira inferior, lado bombordo).



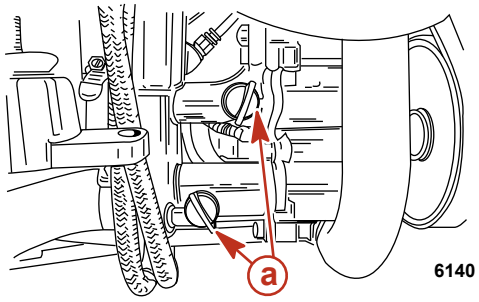
a - tampão de drenagem azul.

3. Para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento, remova o tampão de drenagem azul da lateral da caixa do termostato sem catalisador dentro de 30 segundos.



tampão de drenagem azul.

4. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado de estibordo).



a - Dois tampões de drenagem azuis, lado de estibordo

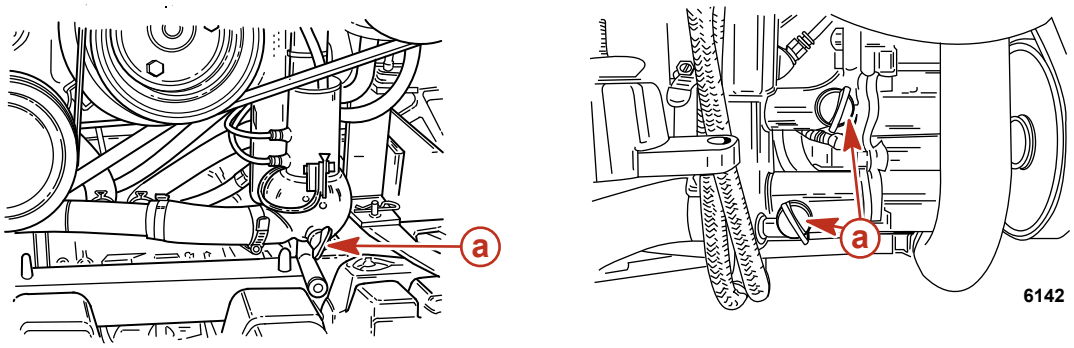
5. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
6. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Recomendamos deixar o sistema de drenagem durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
7. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água retida na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
8. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem com quatro tampões de drenagem azuis.
9. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água.

Barco fora da água

NOTA: *Utilize esse procedimento se o seu motor não estiver equipado com um sistema de drenagem de ponto único pneumático ou se o sistema de drenagem de ponto único falhar.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.

2. Remova os três tampões de drenagem azuis. Um da carcaça de distribuição (frente inferior, lado bombordo) e dois da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).



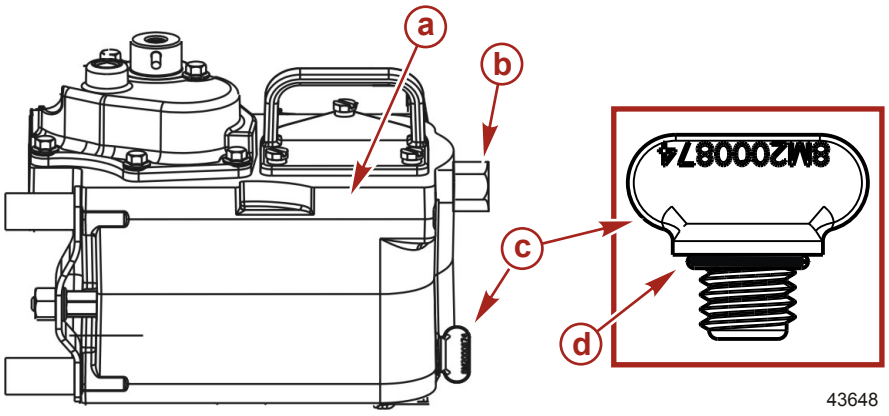
a - tampão de drenagem azul.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Recomendamos deixar o sistema de drenagem durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água retida na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
6. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem com três tampões de drenagem azuis.

Drenagem de água do módulo de combustível frio Gen III

A Mercury MerCruiser recomenda a drenagem do módulo de combustível frio Gen III se ele estiver equipado com um tampão de drenagem.

1. Remova o tampão de drenagem do módulo de combustível frio Gen III e deixe que a água drene completamente do módulo.
2. Verifique se há danos no tampão de drenagem e no anel O. Substitua se necessário.
3. Coloque o anel O no tampão de drenagem e instale o tampão de drenagem no furo de drenagem do módulo. Aperte o tampão de drenagem com os dedos.



a - Módulo de combustível frio Gen III
b - Conexão em linha de combustível
c - Tampão de drenagem
d - Anel-O

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Recolocação do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estão bem apertadas.

⚠ CUIDADO
A desconexão ou a conexão dos cabos da bateria na ordem incorreta pode causar ferimentos por choque elétrico ou danificar o sistema elétrico. Sempre desconecte primeiro o cabo negativo (-) da bateria e conecte-o por último.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.

4. Execute todas as verificações da **coluna Antes da partida** da **Tabela de operação**.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

Seção 7 - Solução de problemas

Índice

Diagnosticando Problemas do EFI..... 124
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 124
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 124
Sistema de vigilância do Motor..... 124
Tabelas de solução de problemas..... 124
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 124
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 124
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 125
Baixo desempenho..... 125
Temperatura Excessiva do Motor..... 125
Temperatura Insuficiente do Motor..... 125
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 125
A Bateria não Recarrega..... 126
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 126
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 126
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 126
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 126

7

Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos sistemas de injeção eletrônica de combustível (EFI). O módulo de controle eletrônico (ECM) nesses motores tem a habilidade de detectar alguns problemas no sistema quando eles ocorrem e de armazenar um código de erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O módulo de controle eletrônico (ECM)/ Módulo de controle da propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem e armazenam um código de erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

Tabelas de solução de problemas

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causa possível	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e rearme o disjuntor do circuito principal ou substitua o fusível. Verifique o fusível de 5 A no cabo de ligações elétricas conectado à bateria e substitua-o se for necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema.
Bateria ruim ou com baixa tensão.	Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim.
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.

O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causa possível	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimentos de partida inadequados.	Leia o procedimento de partida.
Suprimento de combustível insuficiente.	Encha o tanque de combustível ou abra a válvula.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro de combustível.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões das fiações.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

Causa possível	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Marcha lenta muito baixa.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Baixo desempenho

Causa possível	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua a hélice.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões**.
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Temperatura Excessiva do Motor

Causa possível	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de arrefecimento adequada.
Trocador de calor ou resfriador de fluido obstruído com material estranho.	Limpe o trocador de calor, o resfriador de óleo do motor e do óleo de transmissão (se equipado).
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique se há vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-a.
Descarga de água do mar restringida ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causa possível	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-os.

Pressão do Óleo do Motor Baixa

Causa possível	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Bateria não Recarrega

Causa possível	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria, substitua se necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.
Alternador com defeito.	Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário.

Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns

Causa possível	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos prendedores das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

O Volante Salta ou é Difícil de Girar

Causa possível	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique se há vazamentos. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.
Prendedores ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

Causa Possível	Solução
Fusível queimado.	Substitua o fusível. Os fusíveis podem estar posicionados perto do interruptor de compensação do painel de instrumentos, na bomba de compensação, no condutor positivo (vermelho) da bateria de compensação perto do interruptor da bateria ou uma combinação destes.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)

Causa possível	Solução
Nível de óleo baixo da bomba de compensação.	Encha a bomba com óleo.
Unidade de tração emperrando no anel do cardan.	Verifique se há obstruções.

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Índice

Serviço de assistência ao proprietário..... 128
Serviço de reparo local 128
Serviço longe de casa 128
Em caso de furto do conjunto de potência 128
Atenção necessária após imersão 128
Substituição de peças sobressalentes 128
Questões sobre peças e acessórios 128
Solução de um problema 128
Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine 129
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 129
Inglês 129
Outros Idiomas 130
Solicitação de Manuais Técnicos..... 130
..... 130
..... 130

8

Serviço de assistência ao proprietário

Serviço de reparo local

Se necessitar de manutenção para o seu barco Mercury MerCruiser com motor, leve-o ao seu revendedor autorizado. Somente os distribuidores autorizados se especializam nos produtos Mercury MerCruiser e possuem mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor.

NOTA: *Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa (sterndrive) e motores internos Mercury MerCruiser.*

Serviço longe de casa

Se você estiver longe de seu concessionário local e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo de você. Se, por algum motivo, você não conseguir obter o serviço necessário, contate o centro de serviço regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços da Marine Power Internacional.

Em caso de furto do conjunto de potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso de ele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção necessária após imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

Substituição de peças sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite incêndios ou riscos de explosão. Os componentes elétricos, da ignição e do sistema de combustível dos produtos Mercury Marine estão em conformidade com as normas federais e internacionais para reduzir os riscos de incêndio ou explosão. Não use componentes de reposição do sistema elétrico ou de combustível que não estejam de acordo com estas normas. Quando for fazer a manutenção do sistema elétrico e de combustível, instale e aperte todos os componentes.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem também ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem várias peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão. Por exemplo, uma das mais importantes peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas do tipo feito de aço nos motores marítimos. A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à corrosão.

Uma vez que os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais.

Os motores marítimos da Mercury MerCruiser possuem outras modificações especiais para prolongar a vida e para se obter um desempenho confiável.

Questões sobre peças e acessórios

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O revendedor tem as informações necessárias para fazer o pedido das peças e dos acessórios para você. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e **números de série** para encomendar as peças corretas.

Solução de um problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se, alguma vez, você tiver algum problema, dúvida ou preocupação sobre o conjunto de potência, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Se necessitar de assistência adicional:

1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Entre em contato com o proprietário do concessionário se os gerente de vendas e o gerente de manutenção não puderem resolver o problema.
2. Se a sua pergunta, preocupação ou problema não puder ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o atendimento do cliente:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Nos Estados Unidos e Canadá		
Telefone	Inglês +1 920 929 5040 Francês +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road Caixa Postal 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Inglês +1 920 929 5893 Francês +1 905 636 1704	
Website:	www.mercurymarine.com	

Austrália, Pacífico		
Telefone	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Austrália
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Oriente Médio e África		
Telefone	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
Fax	+32 87 31 19 65	

México, América Central, América do Sul, Caribe		
Telefone	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 EUA
Fax	+1 954 744 3535	

Japão		
Telefone	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japão
Fax	+072 233 8833	

Ásia, Cingapura		
Telefone	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Cingapura, 508944
Fax	+65 65467789	

Literatura Técnica de Serviços ao Cliente

Inglês

Publicações em inglês disponíveis nos locais a seguir:
Mercury Marine
At: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter mais informações.

Ao fazer a solicitação, certifique-se de:

- Informar o produto, modelo, ano e números de série.
- Verifique a literatura e as quantidades desejadas.
- Incluir o pagamento total em cheque ou ordem de pagamento (Não Aceitamos Pagamento Contra Entrega de Mercadoria).

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Garantia, Manutenção e Operação em outro idioma, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter informações. Uma lista de números de peças em outros idiomas é fornecida com seu pacote de potência.

Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar a literatura técnica, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

Potência			

Para obter informativos adicionais sobre seu conjunto de potência Mercury Marine, entre em contato com a concessionária Mercury Marine mais próxima ou contate a:

Mercury Marine		
	Fax	
(920) 929-5110 (Estados Unidos somente)	(920) 929-4894 (Estados Unidos somente)	Mercury Marine A/C: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Entre em contato com a central autorizada de serviços Mercury Marine mais próxima para encomendar informativos adicionais que estejam disponível para o seu conjunto de potência específico.

Envie o formulário de pedido a seguir com o pagamento para:	Mercury Marine A/C: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Enviar para: (Faça uma cópia deste formulário e escreva em letras de forma ou à máquina – Esta é a sua etiqueta de embarque).	

	Item			**Total**
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Total Devido	.

Seção 9 - Listas de verificação

Índice

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 132
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 133

Inspeção de pré-entrega (PDI)

IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius. Execute essas tarefas antes da inspeção de entrega ao cliente (CDI).

N/D	Verificar / ajustar	Item
☐	☐	Os reparos ou atualizações do boletim de serviço foram realizados
	☐	Tampão de drenagem instalado e válvulas de drenagem fechadas
☐	☐	Válvula de entrada de água do mar aberta
	☐	Suportes do motor firmes
☐	☐	Alinhamento do motor
☐	☐	Fixadores da unidade de acionamento apertados conforme a especificação.
☐	☐	Fixadores dos cilindros de compensação hidráulica apertados
	☐	Bateria com a classificação correta, totalmente carregada, protegida com tampas de proteção no lugar adequado
	☐	Todas as conexões elétricas apertadas
	☐	Braçadeiras da mangueira do sistema de escape apertadas
	☐	Todas as conexões de combustível apertadas
	☐	Hélice correta selecionada, instalada e apertada conforme as especificações.
	☐	Fixadores do acelerador, câmbio e sistema de direção apertados conforme as especificações
☐	☐	Teste o sistema de advertência OBDM e a operação da MIL (luz) (apenas modelos EC)
	☐	Funcionamento da direção em todas as posições
	☐	As borboletas de aceleração abrem e fecham completamente
	☐	Nível de óleo do cárter
☐	☐	Nível de óleo do compensador hidráulico
☐	☐	Nível de óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive)
☐	☐	Nível do fluido da direção automática
☐	☐	Nível do fluido de arrefecimento fechado
☐	☐	Nível de fluido da transmissão
☐	☐	Motores em V: Tensão da correia serpentina
☐	☐	Tensão da correia do alternador (3.0L)
☐	☐	Tensão da correia da bomba de direção hidráulica (3.0L)
☐	☐	Medidores SmartCraft calibrados, se equipado
☐	☐	Operação do sistema de advertência
☐	☐	Operação do fim de curso do compensador

Lista de verificação de inspeção pré-entrega, continua

N/D	Verificar / ajustar	Item
		Teste na água
☐	☐	Alinhamento do motor (apenas modelos internos)
	☐	Funcionamento do interruptor de segurança em neutro do motor de arranque
	☐	Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes)
	☐	Operação da bomba de água salgada
	☐	Operação dos instrumentos
	☐	Vazamentos de combustível, óleo e água
	☐	Vazamentos de gases do escape
	☐	Sincronização da ignição
	☐	Operação da marca de avanço, ponto morto e ré
	☐	Funcionamento da direção em todas as posições
	☐	A aceleração da rotação em marcha lenta está normal
	☐	Aceleração Total (WOT)_____ rotação dentro das especificações (em marcha de avanço)
☐	☐	Modelos EC: execute dois ciclos completos de operação (ligando/desligando a chave) para Aceleração Total com o motor na temperatura de operação normal monitorando o motor com G3 CDS para verificar se ele entra no controle do motor de circuito fechado.
☐	☐	Funcionamento do compensador hidráulico
☐	☐	Operação do barco
		Após o teste na água
	☐	Porca da hélice apertada conforme a especificação
	☐	Vazamentos de combustível, óleo, líquido refrigerante, água e fluido
	☐	Níveis do óleo e do fluido
	☐	Aplique proteção contra corrosão Quicksilver no conjunto do motor
	☐	Manual de operação, manutenção e garantia do barco
		Se o barco estiver registrado para um residente da Califórnia
☐	☐	Etiqueta CARB pendurada no barco
☐	☐	Adesivo CARB corretamente fixado no casco do barco

Inspeção de entrega ao cliente (CDI)

IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius.
Execute essas tarefas após a inspeção de pré-entrega (PDI).
A inspeção deve ocorrer na presença do cliente.

N/D	Concluído	Item
	☐	Manual de operação e manutenção — forneça e reveja com o cliente. Enfatize a importância das advertências de segurança e dos procedimentos de teste do motor Mercury.
	☐	Aprove a aparência externa do produto (pintura, tampas, adesivos, etc.)
	☐	Garantia—entregue a garantia limitada ao cliente e explique seu conteúdo. Explique os serviços oferecidos pelo concessionário.
☐	☐	Explique o Plano de proteção de produtos Mercury opcional (apenas América do Norte)
		Operação do equipamento — explique e demonstre:
	☐	Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes)
	☐	Causa e efeito da tração ou torque da direção; instrua sobre o uso da direção com firmeza; explique sobre a viragem do barco e como compensar a direção neutra
☐	☐	Placa de capacidade da Guarda Costeira americana
	☐	Distribuição correta dos passageiros
	☐	A importância de dispositivos de flutuação pessoais (PFDs ou coletes salva-vidas) e PFDs lançáveis (assentos flutuantes)
☐	☐	Funções dos acessórios do SmartCraft (se aplicável)
	☐	Armazenamento fora da temporada de navegação e cronograma de manutenção
	☐	Motor (partida, parada, mudança, uso do acelerador)
	☐	Barco (luzes, localização do interruptor da bateria, fusíveis/disjuntores)
☐	☐	Reboque (quando for o caso)
		Registro:
	☐	Preencha e envie o registro de garantia — forneça uma cópia ao cliente